

**IMPLEMENTASI PETA KONSEP UNTUK MEREDUKSI  
MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN FISIKA  
MATERI HUKUM NEWTON**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana ( S.Pd )  
dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

**Oleh**

**RENI INDRIYANI**

**NPM. 1511090148**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1440 H/2019 M**

**IMPLEMENTASI PETA KONSEP UNTUK MEREDUKSI  
MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN FISIKA  
MATERI HUKUM NEWTON**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana ( S.Pd )  
dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1440 H/2019 M**

## **ABSTRAK**

### **Implementasi Peta Konsep Untuk Mereduksi Miskonsepsi Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Materi Hukum Newton**

**Oleh :**

**Reni Indriyani**

Dalam pembelajaran, sering ditemui adanya miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik, tidak terkecuali dalam konsep fisika khususnya materi hukum newton. Miskonsepsi dipandang sebagai factor penting penghambat pemahaman materi bagi peserta didik. Sebagai upaya untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran peta konsep. Peta konsep sendiri merupakan alat yang digunakan untuk mengevaluasi proses pembelajaran dengan peta konsep dapat diterapkan untuk menyelidiki pengetahuan yang dimiliki peserta didik, cara belajar dan miskonsepsi peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi peta konsep untuk mereduksi atau menurunkan miskonsepsi pada materi hukum newton. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif, metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan secara utuh dan mendalam tentang realitas sosial dan berbagai fenomena yang terjadi di masyarakat yang menjadi subjek penelitian. penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VIII di SMP Sumbangsih Neglasari Katibung tahun ajaran 2019/2020, yang hanya melibatkan 30 peserta didik. Tes yang digunakan dalam penelitian berupa pilihan ganda bertingkat bentuk four tier diagnostic test yang merupakan tes empat tingkat yang dilengkapi tingkat keyakinan yang terdiri atas 20 butir soal penelitian. adapun hasil keterlaksanaan pembelajaran pada 4 pertemuan, pada pertemuan pertama 80%, pertemuan kedua 81%, pertemuan ketiga 84% dan pada pertemuan keempat 91%. Sehingga rata-rata hasil observasi keterlaksanaan sebesar 84%. Berdasarkan analisis data terjadi penurunan rata-rata presentase miskonsepsi tiap sub konsep sebesar 51.84% dan tiap peserta didik sebesar 48.62%, dari hasil penelitian bahwa implementasi peta konsep sangat efektif digunakan untuk mereduksi atau mengurangi miskonsepsi pada peserta didik.

**Kata kunci:** *Miskonsepsi, Implementasi, Peta Konsep, Materi Hukum Newton*





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarampe, B. Lampung 35131 Telp. (0721) 783260

**PERSETUJUAN**

Judul Skripsi : **IMPLEMENTASI PETA KONSEP UNTUK MEREDUKSI  
MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN  
FISIKA MATERI HUKUM NEWTON**

Nama Mahasiswa : **Reni Indriyani**

NPM : **1511090148**

Jurusan : **Pendidikan Fisika**

Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyah dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Dr. Romlah, M.Pd.I.**

**NIP. 196306121993032002**

**Pembimbing II**

**Widya Wati, M.Pd.**

**NIP. 198605062015032005**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan Fisika**

**Dr. Yuberti, M.Pd.**

**NIP. 19770920 200604 2 011**





**KEMENTERIAN AGAMA RI  
UIN RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame – Bandar Lampung Telp. (0721) 703260**

**PENGESAHAN**

**Skripsi dengan judul “IMPLEMENTASI PETA KONSEP UNTUK MEREDUKSI MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN FISIKA MATERI HUKUM NEWTON” disusun oleh, RENI INDRIYANI, NPM: 1511090148, program studi Pendidikan Fisika, telah di Ujikan dalam sidang munaqasyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan pada Hari/Tanggal : Jum’at/18 Oktober 2019.**

**TIM PENGUJI**

**Ketua : Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd**

**Sekretaris : Welly Anggraini, M.Si**

**Pembahas Utama : Sri Latifah, M.Sc**

**Penguji Pendamping I : Dr. Romlah, M.Pd. I**

**Penguji Pendamping II : Widya Wati, M.Pd**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd  
NIP. 19640828198803 2 002**



## MOTTO

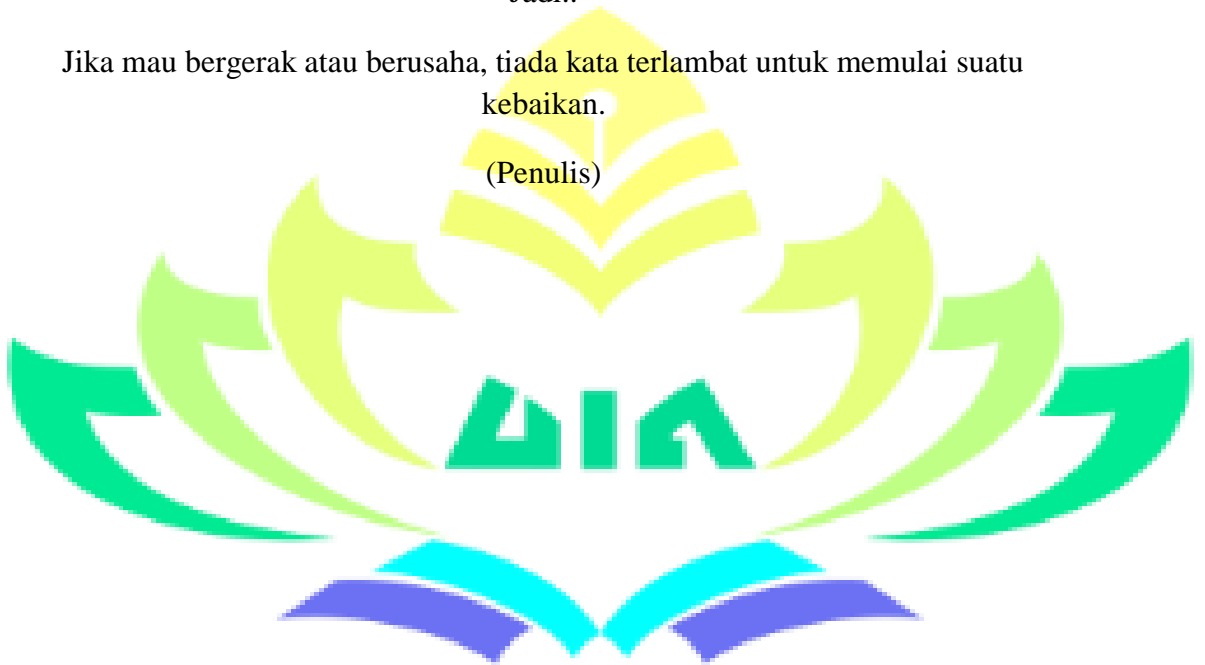
*Berunggu-sungguh engkau dalam menuntut ilmu, jauilah kemalasan dan kebosanan jika tidak demikian engkau akan berada dalam bahaya kesesatan*

( Imam Al-Ghazali )

Jadi..

Jika mau bergerak atau berusaha, tiada kata terlambat untuk memulai suatu kebaikan.

(Penulis)



## PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. Untuk kedua orang tua ku Bapak Ansori dan Ibu Rodiah tersayang, yang telah membesarkan anaknya dari kecil hingga dewasa seperti ini, yang selalu berkorban apapun untuk anaknya yaitu saya, dengan sabar ikhlas dan selalu memberikan nasihat motivasi serta do'anya kepada saya dalam seghal apapun untuk mengapai cita-citanya.
2. Adikku saya yang pertama Ana Yunida, Neti Kartika, dan Messi Syahputra yang sangat saya sayangi selalu memberikan saya motivasi semangat dan selalu mendukung saya disetiap perjalanan kuliah saya. Untuk Kakek ku M.Raya, Nenek ku Nur Baiti, dan Paman-paman ku yang tersayang. Yang telah mensupport saya ketika saya sedang menjalankan kehidupan ketika kuliah.
3. Untuk Almamater tercinta saya yaitu UIN Raden Intan Lampung yang telah menjadi tempat saya menimba ilmu.
4. Untuk para sahabat-sahabatku, Putri Ratna Sari, Putri Oktariya, Afrilia Netalisa, Merli Yanti, Feby Desti Arista, Abdi, Siti Aminah, Ardiana, Angga dan Neti Wahyuni berserta kawan-kawan Pendidikan Fisika B 2015 Terima kasih telah menemani hari-hariku di lampung, memberi dukungan selama ini serta semangat padaku.

## RIWAYAT HIDUP

1. Penulis lahir di Way Kanan pada tanggal 19 Juli 1997, Lahir dari Ibu bernama Rodiah dan Ayah bernama Ansori anak pertama dari 4 saudara adik pertama Ana Yunida adik kedua Neti Kartika dan adik ketiga Messi Syahputra..
2. Penulis mengawali pendidikan di SDN 01 Negeri Baru pada tahun 2003, kemudian penulis melanjutkan pendidikan melalui SMPN 05 Blambangan Umpu way kanan pada tahun 2009, kemudian penulis melanjutkan pendidikan melalui SMKN Blambangan Umpu Way Kanan pada tahun 2012.
3. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan ke salah satu perguruan tinggi yaitu Institut Agama Islam Negeri yang sekarang sudah menjadi Universitas Islam Negeri Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Fisika.
4. Kemudian penulis melakukan kegiatan KKN yang mana KKN adalah mata kuliah yang wajib diikuti oleh mahasiswa semester 7 pada waktu itu, penulis mendapatkan lokasi KKN di daerah Lampung Selatan tepatnya di Kecamatan Merbau Mataram Desa Talang Jawa.
5. Setelah melakukan kegiatan KKN penulis lalu mengikuti kegiatan PPL yang berlangsung di sekolah SMP PGRI 6 Bandar Lampung yang bertempat di Jl.Sentot Ali Basyah sukarama yang tempatnya tidak begitu jauh dari kampus.



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Sholawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun guna memenuhi dan melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana dalam Pendidikan Fisika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan kekeliruan, hal ini semata-mata karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki.

Dalam usaha penyelesaian penyusunan skripsi ini, penulis banyak dapat bantuan dari berbagai pihak, baik berupa bantuan materi maupun dukungan moril. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih terutama kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Ibu Dr. Yuberti, M.Pd. selaku ketua jurusan Pendidikan Fisika dan Ibu Sri Latifah, M.Sc selaku sekretaris jurusan Pendidikan Fisika atas bantuan dan semangatnya.

3. Ibu Dr. Romlah, M.Pd.I selaku pembimbing I dan Ibu Widya Wati, M.Pd selaku pembimbing II dalam penyusunan skripsi yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasihat maupun motivasi.
4. Bapak dosen dan ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
5. Untuk perpustakaan tarbiyah dan perpustakaan pusat yang telah menyediakan referensi-referensi buku dan skripsi sehingga saya dengan mudahnya mendapatkan beberapa sumber untuk bahan penulisan skripsi saya.
6. Kepala SMP Sumbangsih Neglasari katibung, pendidik serta staf yang telah memberikan bantuan hingga terselesinya skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan hidayahnya sebagai balasan atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Demikian skripsi ini penulis buat, semoga dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan umunya pada pembaca, atas bantuan dan partisipasinya yang diberikan kepada penulis semoga menjadi amal ibadah disisi Allah SWT. Amin ya robbal alamin.

Bandar Lampung, 22 september 2019

**Reni Indriyani**  
**1511090148**



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
RIWAYAT HIDUP .....	vii
KATA PENGANTAR .....	vii
.....	i
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
.....	i
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Fokus dan Subfokus Penelitian .....	11
C. Rumusan Masalah .....	12
D. Tujuan Penelitian.....	12
E. Manfaat Penelitian.....	13
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Pengertian Pembelajaran Fisika .....	14
a. Faktor-faktor yang mempengaruhi Proses Belajar .....	16
b. Pengukuran Hasil Belajar .....	16
1. Pengertian Konsep.....	17
2. Implementasi Peta Konsep .....	18
a. Kegunaan Peta Konsep .....	19
b. Macam-Macam Peta Konsep.....	20
c. Cara Menyusun Peta Konsep.....	24
d. Kelebihan dan Kekurangan Peta Konsep .....	24
e. Penilaian Peta Konsep .....	25
3. Miskonsepsi.....	26
a. Pengertian Miskonsepsi dan Penyebab .....	26
b. Sifat Miskonsepsi .....	27
c. Cara Mengatasi Miskonsepsi Peserta didik .....	30
4. Four Tier Diagnostic test.....	32
5. Hukum Newton .....	32
a. Hukum Newton I .....	34
b. Hukum Newton II.....	36

c. Hukum Newton III.....	38
B. Penelitian Yang Relevan .....	40
C. Kerangka Berpikir .....	42

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis dan Lokasi Penelitian .....	45
B. Subjek Penelitian.....	46
C. Teknik PengumpulanData .....	47
D. Instrumen Penelitian.....	48
E. Uji Instrumen .....	50
F. Teknik Analisis Data.....	53

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	56
1. Hasil Uji Coba Instrumen .....	56
2. Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran .....	59
3. Hasil Miskonsepsi Peserta Didik .....	60
B. Pembahasan.....	76

### **BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	79
B. Implikasi .....	79
C. Saran .....	80

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**





## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Presentase Miskonsepsi peserta didik .....	4
Tabel 3.1 Analisis Kombinasi Jawaban pada Four-Tier diagnostic Test.....	49
Tabel 3.2 Ketentuan Uji Validitas.....	51
Tabel 3.3 Interpretasi Korelasi $r_{xy}$ .....	51
Tabel. 3.4 Ketentuan Uji Reliabilitas .....	51
Tabel 3.5 Kriteria Reliabilitas .....	52
Tabel 3.6 Kriteria Indeks Kesukaran .....	52
Tabel.3.7 Kriteria Daya Pembeda .....	53
Table 3.8 Kriteria Tingkt Miskonsepsi .....	54
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Butir Soal .....	57
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes .....	57
Tabel 4.3 Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	58
Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Beda Butir Soal .....	58
Tabel 4.8 Miskonsepsi peserta didik ( <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> ) .....	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Konsep Siklus.....	22
Gambar 2.2 Motor yang direm tiba-tiba .....	36
Gambar 2.3 Contoh pasangan gaya aksi reaksi.....	19
Gambar. 2.4 Bagan kerangka Berpikir.....	44





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar nama peserta didik.....	
Lampiran 2 Silabus .....	
Lampiran 3 RPP Penelitian .....	
Lampiran 4 Kisi-kisi Soal .....	
Lampiran 5 Soal <i>Prestest</i> dan <i>Posttest</i> .....	
Lampiran 6 Kunci Jawaban Soal .....	
Lampiran 7 Rekapitulasi Validasi Ahli.....	
Lampiran 8 Uji Analisis Data Instrumen tes.....	
Lampiran 9 Nilai pretest.....	
Lampiran 10 Nilai Posttest.....	
Lampiran 11 Analisis Uji Miskonsepsi tiap peserta didik .....	
Lampiran 12 Analisis Uji Miskonsepsi per sub konsep.....	
Lampiran 13 Analisis Uji Tidak paham konsep per sub konsep.....	
Lampiran 14 Presentase Miskonsepsi, Tidak Paham Konsep dan paham Konsep.	
Lampiran 15 Dokumentasi proses pembelajaran .....	
Lampiran 16 Rekapitulasi Observasi Keterlaksanaan pembelajaran .....	
Lampiran-lampiran	

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu hal yang sangat penting untuk meningkatkan dan mengembangkan suatu kualitas sumber daya manusia.<sup>1</sup> Perkembangan jaman yang semakin modern pada era globalisasi seperti sekarang ini menuntut agar adanya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Peningkatan kualitas sumber daya manusia juga merupakan termasuk prasyarat untuk mencapai sebuah pembangunan yang baik. Salah satu cara yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia tersebut adalah pendidikan. Untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas diperlukan juga modal dari hasil pendidikan yang berkualitas juga.<sup>2</sup> Oleh karena itu, sudah seharusnya pembangunan disektor pendidikan harus di lebih utamakan oleh pemerintah gunanya agar melahirkan generasi-generasi yang yang cerdas dan berintelektual.<sup>3</sup>

Tujuan pendidikan nasional yang terdapat dalam undang-undang sistem pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003 adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan suatu potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, berakhlak dan bertakwa Terhadap Tuhan Yang Maha Esa, Berbudi

---

<sup>1</sup>Luluk Nurhamidah, 'Penerapan Asesmen Berkelanjutan Pada Pembelajaran Materi Fluida Statis di Kelas XI IPA MAN 1 Tulung Agung', *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 2.3 (2013). h. 203-207

<sup>2</sup>Chaerul Mutakin, 'Pengembangan Evaluasi Peta Konsep Sebagai Alat Ukur Struktur Kognitif Siswa Kelas VIII MTs Pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang', Skripsi: UNNES, (2011), h. 15

pekerti yang luhur dan berilmu, memiliki kepribadian yang baik dan mandiri serta menjadi warga negara yang bertanggung jawab terhadap masyarakat dan bangsa.<sup>4</sup> Sebagaimana Allah SWT berfirman :

مُ وَالْحِكْمَةَ الْكِتَابَ وَيُعَلِّمُكُمُ وَيُزَكِّيَكُمُ ؕ اٰيٰتِنَا عَلَيْكُمْ ؕ يَتْلُوْا مِنْكُمْ رَّسُوْلًا فِیْكُمْ ؕ اَرْسَلْنَاكُمْ

تَعْلَمُوْنَ تَكُوْنُوْا لِمَا وُعِدْكُمْ

Artinya : “Sebagaimana (kami telah menyempurnakan nikmat Kami kepadamu) Kami telah mengutus kepadamu Rasul diantara kamu yang membacakan ayat-ayat Kami kepada kamu dan mensucikan kamu dan mengajarkan kepadamu Al kitab dan Al-Hikmah, serta mengajarkan kepada kamu apa yang belum kamu ketahui.”(Q.S: Al-Baqarah 151)<sup>5</sup>

Fisika merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala alam yang dinyatakan dalam zat dan energi salah satunya terkait dengan gerak suatu benda gejala alam dibentuk oleh interaksi berbagai besaran fisis.<sup>6</sup> Dalam membentuk hubungan fisis gejala alam saling berhubungan dan saling berinteraksi. Fisika berasal dari bahasa Yunani yang berarti “alam”. Karena “fisika” adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari benda-benda dalam gejala-gejala kejadian-kejadian alam serta interaksi dari benda-benda dalam tersebut.

Mata pelajaran Fisika salah satu mata pelajaran yang mempengaruhi mutu pembelajaran dalam bidang IPTEK salah satu ilmu yang paling dasar dari ilmu

<sup>4</sup>Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003

<sup>5</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung : PT. Sygma Examedia Arkanleema), h. 23

<sup>6</sup>Ridho Adi Negoro, Husnul Hidayah, Ani Rusilowati, Bambang Subali, ‘Upaya Membangun Keterampilan Berpikir Kritis Menggunakan Peta Konsep Untuk Mereduksi Miskonsepsi Fisika’ *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)*, 3.1 (2018). h. 45-51

pengetahuan. Namun pada kenyataannya sebagian peserta didik disekolah menengah diindonesia memiliki hasil belajar yang rendah terhadap mata pelajaran fisika. Berdasarkan hasil survey TIMMS (*Trend International Mathematics Science Study*) Tahun 2015, lembaga yang mengukur hasil pendidikan didunia , bahwasannya kemampuan fisika di Indonesia berada diurutan 38.<sup>7</sup>

Berdasarkan pra penelitian yang telah dilakukan di SMP Sumbangsih, dengan mengidentifikasi miskonsepsi dengan menggunakan tes yang berbentuk *four-tier diagnostic test*. Tes yang merupakan tes pengembangan dari *three-tier test* yang terdapat tingkat keyakinan menggunakan pada jawaban dan alasan jawaban.<sup>8</sup> Tes dalam bentuk *Four-tier diagnostic* ini dilakukan pada materi hukum newton kelas VIII dapat dilihat dari tabel sebagai berikut:

**Tabel. 1.1 Presentase Miskonsepsi Peserta Didik**

Sub konsep listrik dinamis	No Soal	Jumlah Peserta Didik dan Kategori Presentase (%)					
		PK		TPK		M	
		Jumlah peserta didik	%	Jumlah peserta didik	%	Jumlah peserta didik	%
Gaya	4	10	33.33	5	16.67	15	50.00
	8	6	20.00	7	23.33	17	56.67
Hukum Newton I	2	5	16.67	5	16.67	20	66.67
Hukum Newton II	3	7	23.33	6	20.00	17	56.67
Aplikasi Hukum	7	12	40.00	10	33.33	8	26.67

<sup>7</sup>International Centerfor Educational Statictics, *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMMS 2015)*, (Online), (diakse di [http://nces.ed.gov/timss/table07\\_3.asp](http://nces.ed.gov/timss/table07_3.asp), Pada Tanggal 5 Maret 2019

<sup>8</sup>Zaleha, Achmad Samsudin and Muhamad Gina Nugraha, 'Pengembangan Instrumen Test Diagnostik VCCI Bentuk Four-Tier Test Pada Konsep Getaran', *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, 3.1 (2017), 36-42



Newton I							
Aplikasi Hukum II Newton	9	7	23.33	5	16.67	18	60.00
Hukum Newton III	5	4	13.33	7	23.33	19	63.33
Gaya Gesek	10	1	43.33	7	23.33	10	33.33

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwasanya peserta didik disekolah menengah ini masih banyak yang mengalami miskonsepsi terhadap setiap pembelajaran salah satunya dalam pembelajaran fisika. yaitu pada materi listrik dinamis yang menunjukkan miskonsepsi terbesar pada sub konsep gaya, 15 dari 30 peserta didik berpendapat bahwa gaya adalah suatu pengaruh yang dapat mengurangi kecepatan suatu benda, dari pernyataan yang diberikan peserta didik bahwasannya 50% dari peserta didik mengalami miskonsepsi pada sub konsep gaya. Serta pada sub konsep hukum newton I 20 peserta didik menganggap bahwa hukum newton I adalah percepatan benda berbanding terbalik dengan gaya yang bekerja pada benda tersebut dan sebanding dengan massanya, Jadi miskonsepsi peserta didik pada hukum newton I 66,67%. Diperoleh juga pada sub konsep hukum newton III 19 peserta didik menganggap bahwa gambar gaya reaksi dan aksi adalah hukum newton I. Jadi miskonsepsi peserta didik pada hukum newton III sebesar 63,33%, Sedangkan pada sub konsep penerapan hukum newton II miskonsepsi yang terjadi pada materi hukum newton adalah sebesar 60.00% dari 18 peserta didik yang menganggap bahwa percepatan besar jika massa dan gaya besar. Jadi dapat diketahui bahwa miskonsepsi disekolah ini masih tergolong cukup tinggi. Hal ini juga dapat dilihat dari rendahnya hasil belajar peserta didik.

Salah satu penyebab nya proses pembelajaran dikelas yang kurang mendorong kemampuan anak untuk berpikir dan membangun pemahan konsep dan mentalnya, lingkungan kelas dan sekolah juga yang kurang kondusif bisa mengakibatkan peserta didik yang kurang aktif dalam pembelajaran maka terjadilah suatu kesalah pahaman konsep peserta didik.

Berdasarkan Dari hasil Pra survey yang dilakukan pada tanggal 30 Januari 2019, Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA fisika, Ibu Noviasti Amilati, S.Pd, Penyebaran angket/kuesioner, dan soal yang disebarkan kepada para peserta didik kelas VIII, dalam pembelajaran fisika terdapat peserta didik yang menyukai dan terdapat peserta didik juga yang kurang menyukai, tetapi banyak peserta didik yang beranggapan bahwa pembelajaran fisika memiliki dan terdapat rumus yang mengharuskan untuk dipahaminya. Proses pembelajaran dikelas yang lebih sering berpusat dan terpaku pada guru sebagai sumber sebuah informasi (*teacher center*), sehingga peserta didik dapat dikatakan kurang aktif dan dapat mempengaruhi dalam memahami suatu konsep. Padahal pola dari inti belajar ilmu fisika itu yaitu keaktifan dari peserta didik itu sendiri.<sup>9</sup> Jadi dapat disimpulkan bahwasannya miskonsepsi disebabkan karena peserta didik itu sendiri yang tidak memiliki budaya belajar mandiri dan kurangnya sumber belajar peserta didik. Proses pembelajaran lebih sering berpusat dan terpaku pada guru. Konsep fisika yang tidak sesuai dengan pemahaman juga termasuk ke dalam faktor penyebabnya miskonsepsi pada peserta didik. Ruang kelas dan lingkungan yang tidak kondusif juga sangat mempengaruhi kemampuan belajar

---

<sup>9</sup>Sri Latifah, 'Implementasi Pembelajaran Bervisi SETS Di Sekolah', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 3.1 (2014) h.2

peserta didik dalam memahami pelajaran selain itu juga miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik. Tetapi demikian, rasa ingin tahu peserta didik mempelajari fisika sangatlah besar.

Pengetahuan yang biasanya diperoleh oleh setiap peserta didik dalam pembelajaran fisika pada dasarnya berupa konsep-konsep. Jadi konsep inilah yang merupakan dasar untuk berfikir dan memecahkan suatu masalah. Konsep merupakan serangkaian ide yang dibuat dengan melihat sifat yang sama dari sekumpulan eksemplar yang cocok yang digunakan untuk memiliki konsep awal yang berasal dari pengalaman hidup mereka.<sup>10</sup> Dalam suatu proses pembelajaran, peserta didik selalu diarahkan untuk bisa memahami materi pembelajaran dengan baik. Tetapi nyatanya selama proses pembelajaran peserta didik tidak semua menyerap informasi dari guru, contohnya pada mata pelajaran fisika yang memiliki banyak konsep.

Allah berfirman dalam al-Qur'an surat al-Hujarat ayat 6:

﴿نَدِمْنَ مِنْ فَعَلْتُمْ مَا عَلَيَّا فَتُصْبِحُوا بِجُهْلَةٍ قَوْمًا تُصِيبُوا أَنْ فَتَبَيَّنُوا إِنَّبَاءً فَاسِقُ جَاءَ كُفْرًا إِنْ آمَنُوا الَّذِينَ يَنْتَهِيًا

Artinya : “Hai orang-orang yang beriman, jika datang kepadamu orang Fasik membawa suatu berita, Maka periksalah dengan teliti agar kamu tidak menimpakan suatu musibah kepada suatu kaum tanpa mengetahui keadaannya yang menyebabkan kamu menyesal atas perbuatanmu itu”. (QS: Al-Hujarat 6)

---

<sup>10</sup>Cristi Matitaputty, 'Miskonsepsi Siswa Dalam Memahami Konsep Nilai Tempat Bilangan Dua Angka', *Jurnal "Mosharafa"*, 5.2 (2016). h. 113

Allah SWT berfirman dalam al-Qur'an surat al-Hujarat ayat 6 memberikan suatu gambaran kepada kita sebagai umat manusia agar selalu senantiasa menimbang suatu informasi yang kita dapatkan, mencari suatu kebenaran informasi tersebut agar kita sebagai manusia tidak terjerumus dalam kesalahan-kesalahan terus menerus sehingga tidak terjadinya miskonsepsi ( kesalahan konsep ).

Miskonsepsi peserta didik terhadap konsep fisika salah satu penyebab rendahnya mutu pendidikan fisika sampai saat ini dikarenakan adanya miskonsepsi dan sering kali guru menemukan bahwa peserta didik mempunyai konsep awal sebagai pandangan pertama sebelum peserta didik memasuki ruangan pembelajaran yang mana konsep tersebut tidak sama dengan konsep ilmiah yang dimana konsep tersebut dinamakan prakonsepsi.<sup>11</sup> Miskonsepsi pada pembelajaran fisika dapat terjadi pada siapa saja disetiap jenjang pendidikan, baik disekolah dasar, sekolah menengah, mahasiswa maupun terjadi dengan guru atau dosen.<sup>12</sup> Sedangkan miskonsepsi siswa terhadap matematis dari paparan pentingnya pembelajaran matematika terdapat fakta bahwa pembelajaran matematika kenyataannya menjadi pembelajaran yang dihindari bagi setiap peserta didik matematika dianggap pelajaran yang sulit sama halnya dengan pembelajaran fisika dengan adanya hasil belajar yang rendah dapat diketahui peserta didik belum memahami konsep-konsep fisika dengan benar atau terjadi

---

<sup>11</sup>Sarlina, 'Miskonsepsi Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat Siswa Kelas X5 SMA Negeri 13 Makasar', *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 3.2 (2015)

<sup>12</sup>Arie Arma Arsyad, 'Identifikasi Miskonsepsi Pada Materi Gaya Gesek' *Jurnal SAINTIFIK*, 2.2 (2016)



miskonsepsi.<sup>13</sup> Miskonsepsi adalah suatu konsep yang tidak sesuai dengan apa yang telah diakui oleh peneliti, miskonsepsi juga merupakan pengertian yang tidak akurat tentang konsep, penguasaan konsep yang salah tentang penerapan konsep, pemaknaan konsep yang berbeda dan hubungan hirerarkis konsep-konsep yang tidak benar.<sup>14</sup>

Miskonsepsi sangat berpengaruh pada hasil belajar peserta didik karena apabila kita salah memahami konsep maka kita akan salah juga mengartikannya.<sup>15</sup> Miskonsepsi ini lah yang terjadi di SMP Sumbangsih Neglasri Katibung dari hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti dan menurut guru mata pelajaran Fisika bahwa peserta didik kelas VIII tersebut mengalami miskonsepsi terhadap beberapa kasus konsep fisika. Salah satunya pada materi hukum newton yang kebanyakan peserta didik masih banyak mengalami miskonsepsi dilihat dari beberapa soal yang disebarakan pada saat pra survey. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi atau menyebabkan miskonsepsi adalah peserta didik itu sendiri, buku, model atau metode pembelajaran yang digunakan oleh pendidik. Pada SMP Sumbangsih Neglasari katibung, metode yang digunakan oleh guru bidang study Fisika itu masih bersifat konvensional (ceramah). Keterbatasan sumber dalam pembelajaran serta kondisi kelas dan lingkungan sekolah yang kurang kondusif sehingga peserta didik tidak dapat menyerap informasi yang disampaikan oleh

---

<sup>13</sup>Ziadatul Malikha, 'Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas V-B MIN Buduran Sioarjo Pada Materi Pecahan Di Tinjau Dari Kemampuan Matematika' *Jurnal Mathematics Education*, 1.2 (2018)

<sup>14</sup>S. Gumilar, 'Analisis Miskonsepsi Konsep Gaya Menggunakan Certanty Of Respon Index (CRI)', *Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 2 (2016). h. 59-71

<sup>15</sup>Sely Aulia, 'Implementasi Peta Konsep Untuk Menganalisis Miskonsepsi Siswa Kelas VIII Di SMP PGRI 6 Bandar Lampung Pada Materi Getaran Dan Gelombang', Skripsi UIN Raden Intan Lampung, (2017). h. 9

guru dalam setiap pembelajaran Sehingga terjadilah miskonsepsi pada peserta didik.

Aspek –aspek miskonsepsi yang pertama terjadi dengan peserta didik itu sendiri kondisi peserta didik disaat diruangan kelas sangat bervariasi karena disetiap per kelas terdapat peserta didik yang memiliki macam-macam latar belakang budaya dan bahasa, penggunaan bahasa dalam sehari-hari dapat mengacu pada miskonsepsi peserta didik. Miskonsepsi pada peserta didik dapat diatasi bila mereka sadar akan kesalahannya, bila tidak peserta didik akan cenderung memahami menurut keyakinannya dan apa yang mereka yakini. Kedua penguasaan konsep dan pemahaman konsep terjadi pada seorang guru akan sebuah materi yang disampaikan kepada peserta didik kurang jelas, pendidik dituntut untuk menyampaikan suatu materi dengan tepat dan jelas dan terstruktur. Salah satu cara untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam paham konsep yang dapat menyebabkan miskonsepsi pada peserta didik yaitu dengan cara menggunakan strategi peta konsep dalam pembelajaran yang dilakukan untuk mengetahui kesalahan paham konsep.<sup>16</sup> Peta Konsep juga dapat melihat apa yang peserta didik ketahui, memahami cara belajar, menyatakan miskonsepsi dan untuk mengevaluasi sebuah pembelajarn.<sup>17</sup>

Peta konsep adalah sebuah diagram yang menunjukan pemahaman konsep atau gagasan yang diwakili dengan kata kunci yang dihubungkan satu dengan

---

<sup>16</sup>Reny Gusmalia, ‘Penggunaan Asesmen Peta Konsep Untuk Menganalisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Ekosistem Kelas X SMA Al-azhar 3 Bandar Lampung’ *Jurnal Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyan IAIN Raden Intan Lampung*, (2016). h.6

<sup>17</sup>Ratna Wilis Dahar, “*Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*”, ( Jakarta: Erlangga, 2011), h.110

yang lainnya menggunakan tanda hubung. Tanda hubung yang mewakili sebuah rantai konseptual untuk menunjukkan bahwa suatu konsep bersifat konseptual dan logis maka dihubungankan dengan dua konsep atau lebih”.<sup>18</sup>Peta konsep Juga dapat menjadikan peserta didik dapat memahami struktur dasar, mengingatkan yang tidak merupakan hapalan tapi lebih membuat pembelajaran yang bermakna. Penerapan peta konsep dalam pembelajaran fisika sangat efektif dan mampu meningkatkan hasil belajar sehingga bisa mereduksi miskonsepsi terhadap peserta didik.<sup>19</sup>

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwasanya impementasi peta konsep lebih efektif dalam menuruni kesalahan konsep terhadap peserta didik sehingga terjadi peningkatan penguasaan konsep terhadap peserta didik. Pada siklus 1 terjadi penurunan miskonsepsi yaitu sebesar 37% dari 63% menjadi 25,8%. Dan pada siklus II terjadi penurunan miskonsepsi yaitu sebesar 42,5% dari 58,5% menjadi 16%. Jadi bisa dikatakan bahwa penerapan peta konsep dapat menuruni miskonsepsi pada peserta didik.<sup>20</sup>

Berdasarkan pernyataan dan permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk mereduksi tentang miskonsepsi yang terjadi pada pebelajaran fisika khusus nya pada materi Hukum Newton dengan judul penelitian yang berjudul

---

<sup>18</sup>Sussi Widiastuti, 'Implementasi Peta konsep Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif TPS Sebagai COGNITIVE DIAGNOSTIC ASSESMENT ( CDA)' *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*,2.2 (2015)

<sup>19</sup>Gallung Angga R, 'Penerapan Model Inquiri Terbimbing Disertai Peta Konsep Dalam Pembelajaran Fisika di MAN 1 Jember', *Jurnal pendidikan Fiiska*, 3.4(2015)

<sup>20</sup>Ayu Arsyi Rahayu, 'Penggunaan Peta Konsep Untuk Mengatasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Jaringan Tumbuhan',Skripsi: UIN Syarif Hidayatullah, (2011). h. 8

## **“Implementasi Peta Konsep Untuk Mereduksi Miskonsepsi Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Materi Hukum Newton”.**

### **B. Fokus dan Subfokus Penelitian**

Berdasarkan dari suatu latar belakang masalah diatas, maka fokus dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi peta konsep pada proses pembelajaran fisika yang dilaksanakan oleh peserta didik kelas VIII untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik.

Setelah fokus penelitian didapat, maka peneliti menetapkan subfokus penelitian ini adalah untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik pada materi listrik dinamis menggunakan peta konsep.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan fokus dan subfokus penelitian maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah implementasi peta konsep untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik pada materi Hukum Newton?
2. Apakah Implementasi peta konsep dapat mereduksi miskonsepsi peserta didik pada Materi Hukum Newton?



#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui implementasi peta konsep dalam mereduksi miskonsepsi peserta didik pada materi Hukum Newton
2. Untuk mereduksi Miskonsepsi peserta didik dengan pembelajaran peta konsep pada materi Hukum Newton

#### **E. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memahami secara pengetahuan secara teori maupun teoritis

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Untuk Lembaga Pendidikan**

Memberikan masukan suatu “Implementasi peta konsep untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik pada pembelajaran fisika materi Hukum Newton”, sehingga mampu menjadikan pembelajaran lebih baik.

###### **b. Untuk Guru**

Bagi guru untuk dapat memberikan suatu informasi bagi para guru dan calon guru untuk memahami dan mengatasi miskonsepsi yang terjadi pada pembelajaran peta konsep, serta sebagai alat evaluasi untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dalam setiap pembelajaran.

###### **c. Untuk Peneliti**

Dapat menambah pengetahuan untuk peneliti dan penelitian ini merupakan suatu pengalaman yang sangat berharga untuk peneliti yang dapat dijadikan bekal bagi peneliti.

d. Untuk Kalangan Umum

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan dan menambah wawasan dalam bidang pendidikan.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Pengertian Pembelajaran Fisika

Belajar adalah proses perubahan untuk memperoleh kecakapan, sikap dan pengetahuan yang baik, dengan belajar manusia melakukan perubahan-perubahan kualitatif individu sehingga tingkah lakunya berkembang. Semua aktivitas dan prestasi yang didapat pada manusia semua itu adalah dari hasil belajar. Belajar juga merupakan perubahan dari tingkah laku yang buruk menjadi tingkah laku yang baik dimana perubahan tersebut didapat dari pengalaman, belajar merupakan kewajiban bagi setiap individu dimana proses pembelajaran secara individu tidak selalu berlangsung secara baik, terkadang lancar dan terkadang tidak lancar. Keadaan semacam ini yang sering kita temui pada peserta didik dalam kehidupan sehari-hari dan berkaitan dengan aktivitas pembelajaran. Aktivitas belajar setiap individu memang tidak sama dari perbedaan setiap individu inilah yang membuat perbedaan tingkah laku belajar dikalangan peserta didik.<sup>21</sup>

Para ahli yang mendefinisikan apa itu belajar . di antaranya adalah definisi yang diungkapkan oleh<sup>22</sup>:

- a. Menurut James O.wittaker, “ *Learning maybe defined as the procces by which behavior originates or is altered through training or experience*”, Belajar merupakan proses dimana tingkah laku ditimbulkan dari latihan dan

---

<sup>21</sup>Fitrah, ‘Belajar Dan Pembelajaran’, *Jurnal Kajian-Kajian Ilmu Keislaman*, 3.2 (2017). e-ISSN : 2460-2345, p-ISSN : 2442-6997

<sup>22</sup>Nidawati, ‘Belajar Dalam Persepektif Psikologi dan Agama’, *Jurnal Pionir*, 1.1 (2011)

pengalaman. Dimana perubahan-perubahan perilaku ditimbulkan karena adanya pertumbuhan fisik, kelelahan, penyakit atau pengaruh obat-obatan adalah tidak termasuk sebagai belajar.

b. Cronbach dalam bukunya *Educational Psychology*, Mengatakan “ *Learning is shown by change in behavior as a result of experience*”. Belajar merupakan belajar yang efektif adalah melalui pengalaman, dalam proses belajar seseorang berinteraksi langsung dengan objek belajar dengan menggunakan semua alat indra

c. Howard L. Kingsley, “ *Learning is the process by which behavior (in the broader sense) is originated or changed through practice or training* “. Belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam artian luas) ditimbulkan melalui praktek belajar.

Dari definisi para ahli tersebut bisa diambil kesimpulan bahwa belajar adalah sebuah proses perubahan tingkah laku dan perkembangan dasar seseorang, dengan belajar seseorang melakukan perubahan-perubahan kualitatif sehingga tingkah lakunya mengalami tingkat perubahan. Dengan demikian setiap perubahan tingkah laku seseorang itu adalah dari hasil belajar.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Sumadi Suryabrata, “*Psikologi Pendidikan*”, ( Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2004) h 232



### **a. Faktor-faktor yang mempengaruhi Proses Belajar**

Ada berbagai faktor yang mempengaruhi keberhasilan dari proses belajar<sup>24</sup>

#### **1. Faktor Internal**

Faktor Internal yaitu faktor yang dialami dan faktor yang dihayati siswa yang berpengaruh pada proses dan hasil belajar meliputi: Sikap terhadap belajar, minat dan motivasi belajar, konsentrasi belajar, kemampuan mengolah bahan ajar, dan kemampuan untuk menggali bahan ajar yang tersimpan serta kebiasaan belajar peserta didik.

#### **2. Faktor Eksternal**

Meliputi seperti guru sebagai pembina belajar, sarana dan prasarana dalam pembelajaran, kebijakan dalam penilaian, lingkungan sosial peserta didik disekolah dan dirumah serta kurikulum disekolah.

### **b. Pengukuran Hasil Belajar**

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, menggunakan klasifikasi dari hasil belajar benyamin bloom yang membagi menjadi ranah pengukuran yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Siti Maesaroh, 'Peranan Metode Pembelajaran Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam', *Jurnal Kependidikan*, 1.1 (2013)

<sup>25</sup> Friska Oktavia Rosa, 'Analisis Kemampuan Siswa Kelas X Pada Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotorik', *Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*, 1.2 (2015). ISSN : 2443-2911

1. Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental yaitu kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik yang mencakup menghafal, memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi
2. Ranah afektif adalah hasil yang tampak pada peserta didik berbagai tingkah laku seperti memperhatikan, merespon, mengorganisasi dan menghargai ranah afektif diukur menggunakan angket.
3. Ranah psikomotorik adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (skill) atau kemampuan setelah orang mendapatkan pengalaman dari hasil belajar. Ranah ini dilihat dari peserta didik saat melakukan praktikum.

## **1. Pengertian Konsep**

Konsep adalah suatu ide yang abstrak atau gagasan yang dibentuk dengan memandang sifat-sifat yang sama dari contoh yang cocok atau ide-ide abstrak yang dapat digunakan untuk memiliki konsep awal.<sup>26</sup> Pengertian konsep menurut para ahli diantaranya, yaitu<sup>27</sup> :

- a. Menurut Carin dan sund “Konsep Merupakan kemampuan untuk menerangkan dan memahami sesuatu untuk memperoleh pemahaman untuk menerangkan dan menjelaskan apa yang sudah diterima”.
- b. Menurut segala “Konsep merupakan Pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang didefinisikan sehingga mengeluarkan produk pengetahuan.

---

<sup>26</sup>Matitaputty, C. ‘Miskonsepsi Siswa Dalam Memahami Konsep Nilai Tempat Bilangan dua anGka’, *Jurnal Mosharafa*, 5.2 (2016). ISSN : 2086-4280SS

<sup>27</sup>Sari, E.F.P, ‘Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Metode Pembelajaran Learning Srars With A Question’ *Jurnal Mosharafa*, 6.1 (2017). p- ISSN:2086-4280; e-2527-8827

c. Menurut Suyono dan Hariyanto “Konsep Merupakan suatu gugusan atau sekelompok fakta atau keterangan yang memiliki suatu makna.

Menurut Ausubel konsep diperoleh dengan dua cara yaitu pembentukan konsep dan asimilasi konsep.

## 2. Implementasi Peta Konsep

Menurut kamus besar bahasa indonesia implementasi merupakan pelaksanaan atau peneran. Sedangkan pengertian implementasi secara umum adalah suatu tindakan atau pelaksanaan yang telah direncanakan secara matang.<sup>28</sup>

Pendek kata, implementasi merupakan bentuk aksi nyata dalam menjalankan sebuah rencana yang telah direncanakan secara matang dan terperinci. Implementasi merupakan hal yang sangat penting untuk keseluruhan kegiatan rencana yang sudah dirancang secara cermat tidak akan berarti apa-apa jika tidak dilaksanakan.<sup>29</sup>

Peta konsep adalah suatu gambar struktur yang memaparkan konsep-konsep yang berkaitan antara konsep dari suatu gambaran yang menyatakan hubungan yang bermakna antara suatu pembelajaran yang dihubungkan sehingga membentuk suatu proposisi.<sup>30</sup> Peta konsep adalah suatu gambar dua dimensi dari

---

<sup>28</sup>Kamus Besar Bahasa Indonesia, [Online] tersedia <https://blog.curentapk.com/implementasi> di Akses 8 Desember 2018

<sup>29</sup>Pengertian Menurut Para Ahli, [Online] di [www.pengertianparaahli.net/pengertian-implementasi/](http://www.pengertianparaahli.net/pengertian-implementasi/) di Akses 8 Desember 2018

<sup>30</sup>Asdaniar, Yusminah Hala, Mushawhir Taiyeb, ‘Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Peta Konsep Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN Awangpone’, *Jurnal Bionature*, 17.2 (2016).

suatu bidang study.<sup>31</sup>Peta konsep adalah media pendidikan yang dapat menunjukkan suatu konsep yang sistematis sebagai alat untuk memecahkan suatu masalah didalam pendidikan sebagai solusi atau alternatif yang menarik.<sup>32</sup>

Definisi lain yang dikemukakan tentang peta konsep adalah:

*“...A concept maps is a type of graphic organizer used to help students organize and represent knowledge of a subject. Concept maps begin with a main idea (or concept) and then branch out to show how that main idea can be broken down into specific topic.”*

Pengembangan peta konsep biasanya dimulai dari mengembangkan gagasan utama yang akan dikaji kemudian diikuti dengan proses analisis atau menemukan konsep-konsep kunci yang keterkaitan dengan konsep utama tersebut.

Jadi implementasi Peta konsep adalah sebuah tindakan yang dilakukan untuk mengembangkan atau melaksanakan gagasan dan pikiran agar dapat mengalir secara jelas dan logis. Konsep-konsep yang telah dirancang bisa digunakan sebagai sarana pembelajaran bagi peserta didik untuk mengetahui seberapa banyak konsep yang diketahui dalam suatu pembelajaran.

#### **a. Kegunaan Peta Konsep**

Dalam dunia pendidikan. Peta konsep dapat digunakan untuk menerapkan tujuan pembelajaran diantaranya adalah<sup>33</sup>

---

<sup>31</sup>Fuja Siti Fujawati, 'Pemahaman Konsep Kurikulum Dan Pembelajaran Dengan Peta Konsep Bagi Mahasiswa Pendidikan Seni', *Jurnal Pendidikan dan Kajian Seni*, 1.1 (2016). h. 16-28, ISSN:2503-4626

<sup>32</sup>Yunita L, Sofyan A, Agung S, 'Pemanfaatan Peta Konsep (Concept Mapping) Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Tentang Konsep Senyawa Hidrokarbon', *Jurnal EDUSAINS*, 6.1 (2014). h. 7-8

<sup>33</sup>Benny A. Pribadi, Refni Delfi, 'Implementasi Strategi Peta Konsep (Concept Mapping) dalam Program Tutorial Teknik Penulisan Artikel ilmiah Bagi Guru', *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 16.2(2015). h.76-78

- 1). Membantu peserta didik menciptakan gagasan atau ide-ide baru.<sup>34</sup>
- 2). Memotivasi peserta didik untuk menemukan konsep baru dan saling keterkaitan antar konsep.
- 3). Memungkinkan bagi peserta didik untuk mengkomunikasikan gagasan atau pemikiran dan informasi dengan jelas.
- 4). Mengungkapkan miskonsepsi<sup>35</sup>
- 5). Membantu peserta didik untuk mengintegrasikan konsep lama dengan konsep baru.
- 6). Memperluas dan mengevaluasi pengetahuan yang dipelajari peserta didik.

#### **b. Macam-Macam Peta Konsep**

Menurut Nur dan Erman peta konsep ada empat macam yaitu: pohon jaringan (network tree), rantai kejadian (events chain), peta konsep siklus (cycle concept map), dan peta konsep laba-laba (spider concept map).<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup>Safnowandi, Ismail Efendi, 'Pengembangan LKS Berbasis Masalah Berbantuan Concept Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Madrasah Tsanawiyah', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, "Bioscientist"*, 5.2, ISSN: 2338-5006

<sup>35</sup>Khasanah, Mohammad Nur, Suyatno, 'Desain Perangkat Pembelajaran Kimia Pokok Titrasi Asam Basa Dengan Model Pembelajaran Inquiri Yang Terintegrasikan Dengan Strategi Peta Konsep Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa', *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 6.1 (2016). ISSN: 2089-1776

<sup>36</sup>Eureka Pendidikan, "Macam-macam peta konsep" [Online] tersedia di <https://www.eurekapedidikan.com/2015/10/macam-macam-peta-konsep.html> di akses 9 desember 2018 , (Oktober 2015) h.1

## 1. Pohon Jaringan (network tree)

Ide-ide pokok yang dibuat persegi empat, sedangkan kata lain dihubungkan oleh garis penghubung. Kata-kata pada garis penghubung dihubungkan dengan konsep-konsep Pohon jaringan cocok digunakan untuk memvisualisasikan hal-hal:

1. Menunjukkan informasi sebab akibat
2. Suatu hierarki
3. Prosedur yang bercabang

## 2. Rantai Kejadian (event chain)

Nur dan Erman mengemukakan, bahwa peta konsep rantai kejadian dapat digunakan untuk memberikan suatu urutan kejadian, langkah-langkah dalam prosedur atau tahap-tahap dalam suatu proses misalnya dalam eksperimen.

Rantai kejadian cocok digunakan untuk memvisualisasikan hal-hal:

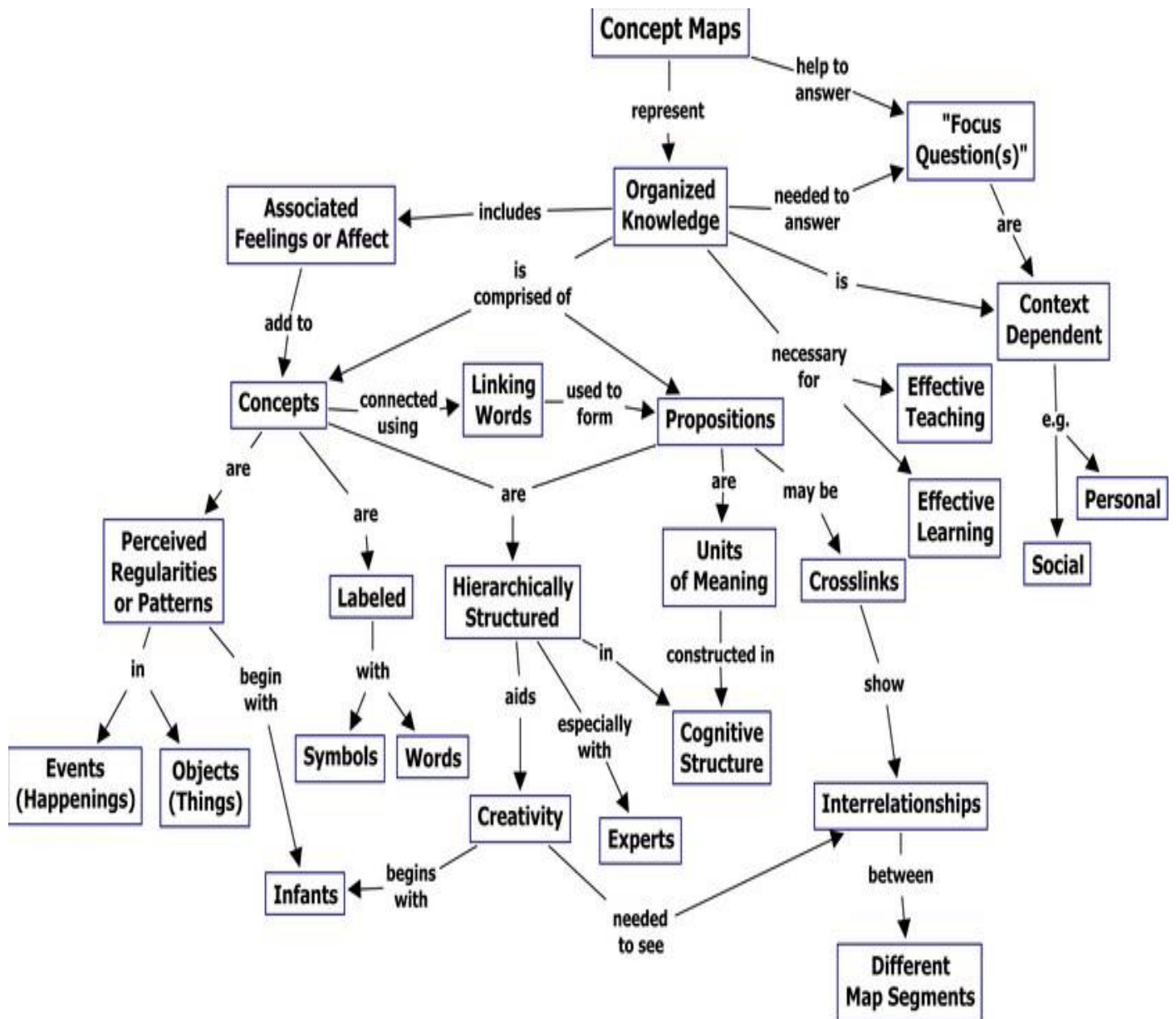
1. Memeriksa tahap-tahap suatu proses
2. Langkah-langkah dalam suatu prosedur
3. Suatu urutan kejadian.

## 3. Siklus peta konsep (cycle concept mapping)

Dalam peta konsep siklus, rangkaian kejadian tidak menghasilkan suatu hasil akhir. Kejadian akhir pada rantai itu menghubungkan kembali ke kejadian awal. Seterusnya kejadian akhir itu menghubungkan kembali ke kejadian awal



siklus itu berulang dengan sendirinya dan tidak ada akhirnya. Peta konsep siklus cocok diterapkan untuk menunjukkan hubungan bagaimana suatu rangkaian kejadian berinteraksi untuk menghasilkan suatu kelompok hasil yang berulang-ulang.



Gambar 2.1 Peta Konsep Siklus

#### 4. Peta konsep laba-laba (*spider concept map*)

Peta konsep laba-laba dapat digunakan untuk curah pendapat. Dalam melakukan curah pendapat ide-ide berasal dari suatu ide sentral, sehingga dapat memperoleh sejumlah besar ide yang bercampur aduk. Banyak dari ide-ide tersebut berkaitan dengan ide sentral namun belum tentu jelas hubungannya dengan satu sama lain. Peta konsep laba-laba cocok digunakan untuk memvisualisasikan hal-hal:

1. Tidak menurut hirarki, kecuali berada dalam suatu kategori
2. Kategori yang tidak parallel
3. Hasil curah pendapat

Beberapa pakar lain menyebutkan macam-macam peta konsep diantaranya adalah:

1. *Linear concept maps* (menggambarkan bagaimana keterkaitan antar konsep).
2. *Hierarchical concept* (memberi informasi secara urut menurut urutan kepentingan)
3. *Spider concept maps* (memiliki tema utama)
4. *Cross-linked concept maps* (menggunakan kata deskriptif)

### c. Cara Menyusun Peta Konsep

Peta konsep memiliki peranan pembelajaran bermakna. Adapun langkah-langkah dalam menyusun peta konsep diantaranya sebagai berikut:<sup>37</sup>

- 1) memilih bacaan dari buku pelajaran
- 2) Menentukan konsep-konsep yang relevan
- 3) Mengurutkan konsep-konsep yang relevan dari yang paling inklusif ke yang paling tidak inklusif atau contoh-contoh
- 4) Menyusun konsep-konsep yang relevan
- 5) Menghubungkan konsep-konsep yang relevan dengan kata penghubung

### d. Kelebihan dan Kekurangan Peta Konsep

Beberapa kelebihan peta konsep diantaranya adalah:

#### 1. Kelebihan peta konsep

Pada proses pembelajaran peta konsep dapat diterapkan untuk berbagai tujuan diantaranya adalah:

- a) Untuk menyelidiki apa yang telah diketahui oleh peserta didik
- b) Digunakan untuk mengetahui apakah cara belajar peserta didik sudah benar

---

<sup>37</sup>Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar dan pembelajaran*, ( Jakarta: Erlangga, 2011 ), h.108

- c) Dapat digunakan untuk mengungkap konsep yang salah
- d) Dapat digunakan untuk evaluasi

## 2. Kekurangan peta konsep

- a) Kurang memahami sifat kerja sama antar peserta didik
- b) Lebih memperlihatkan secara individu
- c) Tidak semua pokok bahasan disajikan dengan peta konsep

### e. Penilaian peta konsep

Menurut Novak dan Gown ada beberapa komponen kriteria penilaian peta konsep diantaranya adalah: <sup>38</sup>

1. Proporsi, menunjukkan hubungan yang bermakna diantara konsep-konsep yang berhubungan oleh kata penghubung. Setiap benar diberi skor 1
2. Hierarki, menunjukan urutan penempatan konsep yang lebih umum dan konsep yang lebih spesifik. Untuk setiap urutan diberi skor 5
3. Hubungan silang, memperlihatkan hubungan yang bermakna antar konsep dengan konsep yang lain pada hierarki yang berbeda. Untuk setiap hubungan silang diberi skor 10

---

<sup>38</sup>Novak, "Concept maps rubrik" tersedia di <https://www.google.com/amp/s/dokumen.tips/amp/documents/penilaian-peta-konsep.html> diakses 11 Desember 2018 pdf

4. Contoh-contoh, yaitu kejadian atau objek yang spesifik yang sesuai dengan atribut konsep diberi skor 1

### 3. Miskonsepsi

#### a. Pengertian Miskonsepsi dan Penyebabnya

Miskonsepsi berasal dari bahasa inggris “misconception” yang artinya dalam bahasa indonesia kesalah pahaman. Sedangkan menurut kamus besar bahasa indonesia miskonsepsi adalah kesalah keliruan dalam memahami sesuatu.<sup>39</sup> Ada beberapa pendapat pengertian miskonsepsi menurut para ahli diantaranya adalah:<sup>40</sup>

1. Novak, Menyatakan bahwa miskonsepsi adalah prakonsepsi yang tidak sesuai dengan konsepsi ilmiah.<sup>41</sup>
2. Brown, Memandang sebagai suatu gagasan yang tidak sesuai dengan konsepsi ilmiah.<sup>42</sup>

---

<sup>39</sup>Ni Made Sari Suniati, Wayan Sadia, Anggan Suhandana, ‘Pengaruh Implementasi Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Multimedia Interaktif Terhadap Penurunan Miskonsepsi’, *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Study Administrasi Pendidikan*.VI, 4 (2013).

<sup>40</sup>Lita Melania, “Konsep, Konsepsi, dan Miskonsepsi” tersedia di <https://talitamelania.blogspot.com/2014/09/konsep-konsepsi-dan-miskonsepsi.html> diakses 11 Desember 2018

<sup>41</sup>Wahyu Yunita Sari, ‘Pembelajaran Direct Instruksion Disertai Hierarki Konsep Untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI IPA Semester Genap SMA Negeri 2 Seragen Tahun Ajaran 2012/2013’ *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2.3 (2013), ISSN: 2337-99 95

<sup>42</sup>Nurul Fitrianingrum, Dkk, ‘Analisis Miskonsepsi Gerak Melingkar Pada Buku Sekolah Elektronik (BSE) Fisika SMA Kelas X Semester 1’ *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1.1 (2013), ISSN:2228-0691

3. Euwe Van den Berg, menyatakan bahawa miskonsepsi merupakan pertentangan atau ketidakcocokan konsep yang dipahami dengan konsep yang dipakai.
4. Fowler, Menyatakan miskonsepsi merupakan pengertian yang tidak akurat tentang penggunaan konsep pemaknaan konsep, kekacau konsep-konsep yang tidak benar<sup>43</sup>.

Jadi dapat disimpulkan, bahwa miskonsepsi merupakan suatu interpretasi konsep-konsep dalam suatu pernyataan yang tidak sesuai atau konsep yang salah atau hubungan hierarkis konsep-konsep yang tidak benar. Penyebab miskonsepsi ada lima yaitu, peserta didik, guru, buku teks, konteks dan Metode yang digunakan dalam pembelajaran.<sup>44</sup>

#### **b. Sifat Miskonsepsi**

##### **1. Miskonsepsi memiliki sifat resistensi**

Menurut Sadia miskonsepsi memiliki sifat resisten disebabkan karena pengalaman peserta didik sama persis dalam membangun pengetahuan. Guru memberikan penjelasan dengan benar akan tetapi peserta didik

---

<sup>43</sup>Dek Ngurah Laba Laksana, 'Miskonsepsi Dalam Materi IPA Sekolah Dasar' *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5.2 (2016). p-ISSN: 2303-288X e-ISSN: 2541-7207

<sup>44</sup>Dwi Septiana, Zulfiani, Neiry Filah Noor, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Arhaacteria Dan Eubacteria Menggunakan Two-Tier Multiple Choice', *Jurnal EDUSAINS*, 6.2 (2014). h.192-200



mempertahankan konsep yang salah karena konsep yang mereka miliki berasal dari pengalaman yang dialami dalam kehidupan sehari-hari.<sup>45</sup>

## 2. Miskonsepsi bersifat pribadi

Menurut Driver dalam mustaqim peserta didik memiliki caranya sendiri untuk menyimpulkan apa yang diamati. Misalnya percobaan yang sama tentang listrik dinamis, setiap peserta didik mempunyai perbedaan dalam menginterpretasikan percobaannya.<sup>46</sup>

## 3. Miskonsepsi bersifat koherensi

Peserta didik tidak merasa butuh dalam keterpaduan dikarenakan prediksi yang dimiliki cukup memberi kepuasan, kebutuhan akan koherensi atau keterpaduannya menurut peserta didik tidak sama dengan persepsi para ahli.

Penyebab miskonsepsi ada lima yaitu, peserta didik, guru, buku teks, konteks dan Metode yang digunakan dalam pembelajaran.<sup>47</sup> Adapun penjelasan dibawah ini penyebab Miskonsepsi adalah sebagai berikut:

---

<sup>45</sup>Irsyaf Eka Putra, Adlim, and A halim, "Analisis Miskonsepsi Dan Remediasi Pembelajaran Listrik Dinamis dengan Menggunakan Media Pembelajaran Lectora Inspire Dan PhTE Simulation Di SMAN Unggul Tunas Bangsa" *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4.2 (2016). h. 18

<sup>46</sup>Gestri Rolahnoviza, 'Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP N 4 Penukal Utara Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir Pendopo', Skripsi, (2017). h.9

<sup>47</sup>Dwi Septiana, Zulfiani, Neiry Fadilah Noor, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Arhaacteria Dan Eubacteria Menggunakan Two-Tier Multiple Choice', *Jurnal EDUSAINS*, 6.2 (2014). h.192-200

#### 1) Kondisi peserta didik

Miskonsepsi sering terjadi pada peserta didik bukan karena selama proses pembelajaran melainkan sebelum proses pembelajaran, dari istilah-istilah yang dialami sehari-hari.

#### 2) Guru

Keyakinan guru dalam mengajar merupakan salah satu penyebab focus tidaknya dalam member materi kepada peserta didik sehingga berkurangnya kepercayaan diri, disebabkan materi yang akan diajarkan belum terlalu dikuasai oleh guru atau ketidakmampuan menunjukan hubungan sehingga akan mempengaruhi pemahaman konsep peserta didik serta guru yang kurang memberikan ruang terhadap peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan.

#### 3) Metode Mengajar

Hanya bersifat menghafal rumus tanpa melibatkan peserta didik secara aktif dan langsung kedalam bentuk matematika, tidak pernah membahas PR, setelah ulangan tidak pernah membahas kembali dan tidak mengungkapkan miskonsepsi peserta didik.

#### 4) Buku Teks

Buku teks menjadi salah satu penyebab miskonsepsi karena bahasanya sulit atau penjelasannya tidak benar serta penulisan yang keliru.

misalnya rumus, diagram dan gambar yang tidak sesuai, hal ini memungkinkan terjadi miskonsepsi atau kesalahan konsep.

#### 5) Konteks

Konteks hidup peserta didik bersumber dari pemikiran seseorang yang masih terbatas pemahamannya tentang alam dan lingkungan sekitar contohnya dari film bertemakan teknologi, tv, radio yang keliru, serta teman diskusi yang salah, penggunaan bahasa sehari-hari.

#### c. Cara Mengatasi Miskonsepsi

Sebelum memperbaiki miskonsepsi sebaiknya mengidentifikasi miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik. Terdapat banyak cara dalam mengidentifikasi diantaranya tes pilihan ganda dengan alasan terbuka<sup>48</sup> Menurut Suwanto tes diagnostik dapat mengidentifikasi miskonsepsi sebab dapat menentukan dibagian mana peserta didik terkena miskonsepsi dan penyebabnya, agar dapat menentukan pengajaran yang akan dilakukan.<sup>49</sup>

Selanjutnya diberi pembelajaran dengan pendekatan cara berpikir siswa, konflik kognitif, analogi, interaksi pasangan, *meta learning/metacognition*, metode demonstrasi, praktikum, dan pembelajaran dengan peta konsep serta dapat menggunakan media simulasi komputer. Yang dapat merangsang pemikirannya dalam mengubah suatu konsepnya.

---

<sup>48</sup> Susanti, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Melalui Pendekatan CTL Untuk Meminimalisir Miskonsepsi Fluida Dinamis', *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 2.2 (2013), 224–30. h. 225

<sup>49</sup> Dwi Septiana, Zulfiani, and Meiry Fadila Noor, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Archaeobacteria Dan Eubacteria Menggunakan Two-Tier Multiple Choice', *Edusains*, VI.2 (2014), 192-200. H.193

Perubahan konsep akan terjadi jika peserta didik dihadapkan pada keadaan tidak seimbang yaitu bertentangan antara konsep yang mereka miliki dengan keadaan lingkungan sekitarnya, sehingga menimbulkan konflik dalam pikiran mereka. Peserta didik mencari keseimbangan (*equilibrium*) dengan jalan akomodasi, yaitu menyatukan antara pengalaman luar dengan pengetahuannya dan konsep baru pun akan muncul. Dalam memunculkan ketidakpuasan salah satunya menurut Posner dengan menyajikan peristiwa anomali yaitu suatu peristiwa yang berlainan dengan konsep yang dimiliki peserta didik, dimana peserta didik tidak bisa mengasimilasi pengetahuan untuk memahami fenomena yang baru.

Banyak berbagai metode pembelajaran digunakan untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran yaitu dengan pendekatan perubahan konseptual melalui strategi pengajaran seperti analogi, peta konsep, dan lain-lain yang dapat mengurangi kesalahan paham peserta didik.<sup>50</sup> Oleh sebab itu miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik perlu dicari tahu, diperbaiki pemahaman yang terjadi disuatu konsep sehingga peserta didik bisa belajar dengan lebih baik dan tidak mudah lupa. Penggunaan peta konsep dapat memberikan kemudahan baik bagi guru dan peserta didik, karena dapat memperlihatkan gambar-gambar besar suatu konsep peting yang dihubungkan oleh kata penghubung.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup>Hertina Mutyastuti, Woro Setyarsih, Mukhayyarotin N.R.J, 'Profil Reduksi Miskonsepsi Siswa Dinamika Rotasi Sebagai Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran ECIRR Berbantuan Media Audiovisual', *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 5.2 (2015). h.79-81 ISSN: 2302-4496

<sup>51</sup>Natalia, Subanji, Sulandra, 'Pada Penyelesaian Soal Al-jabar Siswa Kelas VIII Berdasarkan Proses Berpikir Mason', *Jurnal Pendidikan*, 1.10 (2016). h.1917-1925

Mengingat strategi belajar mengajar dapat mengetahui miskonsepsi pada peserta didik, maka diperlukan strategi mengajar dengan sistem pembelajaran untuk kesiapan mental dan penguasaan materi yang lebih baik yang salah satunya bantuan peta konsep.<sup>52</sup>

#### 4. Tes Diagnostik Four-Tier

Tes diagnostik merupakan salah satu instrumen untuk mendeteksi miskonsepsi dengan mengetahui kelemahan serta kekuatan peserta didik pada pelajaran tertentu<sup>53</sup>. Diagnostik miskonsepsi tipe *Four-Tier* merupakan pengembangan dari diagnostik miskonsepsi tipe *Three-Tier*. Tes diagnostik empat tingkat ini memiliki empat tingkatan. Tingkat pertama berisi mengenai jawaban dari soal yang diberikan, tingkat kedua berisi tingkat keyakinan atas jawaban yang dipilih, tingkat ketiga berisi alasan mengapa peserta didik memilih jawaban pada tingkat pertama, dan yang terakhir adalah tingkat keempat yang berisi mengenai tingkat keyakinan atas alasan yang dituliskan peserta didik. Adapun kategori kombinasi jawaban *Four-tier test* yaitu pada tabel berikut:

---

<sup>52</sup>Resky A.H & Edi M.S, 'Analisis Kesalahan Dan Miskonsepsi Siswa Kelas VIII Pada Materi Al-Jabar', *Jurnal Edusentris*, 1.2 (2014)

<sup>53</sup>Fitri Nurul Sholihat, Achmad Samsudin, and Muhamad Gina Nugraha, 'Identifikasi Miskonsepsi Dan Penyebab Miskonsepsi Siswa Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test Pada Sub- Materi Fluida Dinamik: Azas Kontinuitas' *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3.2 (2017). h. 176

**Tabel 3.1 Analisis Kombinasi Jawaban pada Four-Tier diagnostic Test<sup>54</sup>**

Kategori	Skor	Kombinasi Jawaban			
		Jawaban	Tingkat Keyakinan Jawaban	Alasan	Tingkat Keyakinan Alasan
Paham Konsep (PK)	2	Benar	Yakin	Benar	Yakin
		Benar	Tidak Yakin	Benar	Tidak Yakin
		Benar	Yakin	Benar	Tidak Yakin
		Benar	Tidak Yakin	Benar	Yakin
Tidak Paham Konsep (TPK)	0	Benar	Tidak Yakin	Salah	Tidak Yakin
		Salah	Tidak Yakin	Benar	Tidak Yakin
		Salah	Tidak Yakin	Salah	Tidak Yakin
		Benar	Yakin	Salah	Tidak Yakin
		Salah	Tidak Yakin	Benar	Yakin
		Benar	Tidak Yakin	Salah	Yakin
		Benar	Yakin	Salah	Yakin
Miskonsepsi	1	Salah	Yakin	Benar	Tidak Yakin
		Salah	Yakin	Benar	Yakin
		Salah	Yakin	Salah	Tidak Yakin
		Salah	Tidak Yakin	Salah	Yakin
		Salah	Yakin	Salah	Yakin

## 5. Hukum Newton

Benda di alam bergerak, diam dan sebagainya tidak terjadi secara tiba-tiba, ada penyebab sehingga gerak tersebut terjadi dan proses gerakpun tidak terjadi secara bebas. Benda selalu bergerak mengikuti aturan yang sudah pasti. Hal ini sesuai dengan Islam, mengenai semua makhluk bergerak mengikut aturan Allah SWT. Terdapat di dalam surat Ar-Ra'ad ayat 15

<sup>54</sup>Fariyani, Rusilowati and Sugianto, Widya Bratha Sheftyawan, Trapsilo Prihandono, and Albertus Djoko Lesmono, " Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test Pada Materi Optik Geometri" Jurnal pembelajaran Fisika, (2018).



وَلِلّٰهِ يَسْجُدُ مَنْ فِي السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ طَوْعًا وَكَرْهًا  
وَظُلُمًا لَهُمْ بِالْعُدُوِّ وَالْاَصْحٰلِ ﴿١٥﴾

Artinya: *“Hanya kepada Allah lah tunduk/patuh segala apa yang ada di langit dan di bumi baik atas kesadarannya sendiri ataupun karena terpaksa, (dan sujud pula) bayang-bayangannya diwaktu pagi dan petang” (ar Raad :15)*

Dalam ayat ini mengingatkan bahwa semua yang ada di langit maupun di Bumi mengikuti sistem yang sudah Allah SWT tentukan. Paku yang didekatkan ke magnet akan ditarik kearah magnet. Bumi selalu bergerak mengelilingi matahari pada orbit yang sudah tertentu. Benda yang dilepas dari ketinggian tertentu pasti bergerak jatuh jika tidak ada dorongan lain yang membelokkan arah gerak. Benda yang dilempar dalam arah horizontal selalu bergerak melengkung ke bawah. Hal ini apabila dianalogikan sesuai dalam Islam, maka gerak horizontal adalah hubungan sesama makhluk Allah dan gerak vertical adalah hubungan makhluk dengan Allah. Islam mengajarkan bahwa hanya berharap kepada Allah SWT agar tidak mendapatkan kekecewaan. Hal ini terdapat dalam surat Al-Insyirah ayat 8 dan perkataan dari Imam Syafi'i

يٰۤآِنَّ رَبَّكَ فَارْغَبْ

Artinya: *“dan hanya kepada tuhan mu lah engkah berharap” (QS. Al-Insyirah: 8)*  
*“Ketika hatimu berharap kepada seseorang maka Allah timpakan ke atas kamu pedihnya sebuah pengharapan, supaya kamu mengetahui bahwa Allah sangat*

*mencemburui hati yang berharap selain Dia. Maka Allah menghalangimu dari perkara tersebut agar kamu kembali berharap kepada-Nya.” (Imam Syafi’i)*

Dengan kata lain gerak benda umumnya bersifat deterministik, artinya dapat diramalkan di mana lintasan yang akan diambil, ke mana arah kecepatan pada tiap titik di lintasan tersebut, dan berapa percepatan tiap saat. Jika saat ini sebuah benda didorong dengan kekuatan tertentu ke arah tertentu maka benda akan bergerak dalam satu lintasan. Jika besok benda yang sama didorong dengan kekuatan yang sama dan dalam arah yang sama maka benda menempuh lintasan yang persis sama dengan lintasan yang kemarin, kecuali ada pengganggu lain yang berpengaruh. Dengan sifat yang deterministik tersebut tentu ada hukum yang menjelaskan sifat-sifat gerak benda tersebut. Dengan hukum tersebut kita dapat memprediksi ke mana benda akan bergerak jika diberikan dorongan tertentu.

#### a. Hukum I Newton

Hukum I Newton berbunyi “Jika resultan gaya yang bekerja pada benda yang sama dengan nol, maka benda yang mula-mula diam akan tetap diam. Benda yang mula-mula bergerak lurus beraturan akan tetap lurus beraturan dengan kecepatan tetap” dari hukum I Newton ini dapat diketahui bahwa semua benda cenderung mempertahankan keadaannya awalnya, benda yang awalnya diam akan tetap mempertahankan keadaan diamnya dan benda yang awalnya bergerak akan tetap berusaha untuk bergerak.

Hukum I Newton mendefinisikan adanya sifat kelembaman benda, yaitu keberadaan besaran yang dinamai massa. Karena sifat kelembaman ini maka benda cenderung mempertahankan keadaan awalnya.

$$\Sigma F = 0$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa apabila ingin bergerak maka harus ada gaya yang diberikan kepada benda tersebut hal ini juga berlaku untuk benda yang sudah bergerak dengan kecepatan konstan jika ingin mengalami percepatan maka harus ada gaya yang ditambahkan. Di dalam islam juga telah diajarkan bahwa jika ingin merubah nasib, maka harus ada usaha yang dilakukan. Hal ini tertuang di dalam Al-Quran potongan surat Ar-Ra'ad ayat 11.

نَّ إِلَٰهَ لَا غَيْرَ هَ يُ مَآ بِقَهْىَ حَتَّ هَ غَيَّرُوا هَ يُ مَا بِأَنفُسِهِمْ...

Artinya: “..Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri...(QS. Ar-Ra'ad: 11)

Dalam kehidupan sehari-hari, hukum I Newton sering dijumpai salah satu contoh penerapan dari hukum I Newton adalah ketika kendaraan yang sedang melaju tiba-tiba berhenti maka yang akan terjadi adalah pengendara kendaraan akan terdorong kedepan atau saat kendaraan yang keadaan awalnya diam sesaat akan melaju maka pengendara akan terdorong kebelakang. Dari kedua contoh yang sudah disebutkan, terdapat sifat kelembaman suatu benda yaitu kecenderungan untuk selalu diam ataupun kecenderungan untuk selalu diam. Kelembaman suatu benda dipengaruhi oleh massa benda tersebut. Semakin besar massa maka semakin besar pula kelambaman benda tersebut. Berikut contoh gambar dari hukum I Newton



**Gambar 2.2** Motor yang direm tiba-tiba

#### b. Hukum II Newton

Hukum I Newton baru mendefinisikan besaran yang bernama massa, tetapi belum membahas penyebab benda bergerak atau berhenti. Hukum II Newton berbunyi “Percepatan sebuah benda berbanding lurus dengan gaya total yang bekerja padanya dan berbanding terbalik dengan massanya. Arah percepatan sama dengan arah gaya total yang bekerja padanya”. Berdasarkan bunyi hukum II Newton dapat diketahui bahwa semakin besar gaya maka percepatan benda akan semakin besar dan berbanding terbalik apabila semakin besar massa maka percepatan akan semakin kecil. Massa adalah properti dari suatu objek yang menentukan berapa banyak resistensi suatu objek menunjukkan perubahan kecepatannya.

Hal ini menjelaskan perubahan keadaan gerak benda. Hukum ini menyatakan bahwa benda dapat diubah keadaan geraknya jika pada benda ada gaya yang bekerja. Gaya yang bekerja berkaitan langsung dengan perubahan keadaan gerak benda. Besarnya perubahan keadaan gerak sama dengan gaya yang diberikan kepada benda dengan persamaan sebagai berikut:

$$\Sigma F = m \cdot a$$

Perubahan kecepatan benda bergantung dengan gaya yang diberikan terhadap benda tersebut. Al-Quran merupakan petunjuk hidup bagi manusia, apa yang tertuang di dalam Al-Quran merupakan petunjuk. Mengenai hukum II Newton, Al-Quran telah menjelaskan yaitu bergerak/bertebaranlah untuk mencari karunia Allah di muka Bumi. Apabila ingin mendapat karunia Allah, Rizq Allah, hidup mengalami perubahan maka harus bergerak. Semakin banyak bergerak maka akan semakin pula karunia Allah yang didapat. Hal ini terdapat pada surat Al-Jumuah ayat 10.

فَإِذَا قُضِيَتِ الصَّلَاةُ فَانْتَشِرُوا فِي الْأَرْضِ وَابْتَغُوا مِنْ فَضْلِ اللَّهِ وَاذْكُرُوا اللَّهَ  
كَثِيرًا لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

Artinya: “Apabila telah dilaksanakan, maka bertebaranlah kamu di Bumi, carilah karunia Allah, dan ingatlah Allah banyak-banyak agar kamu beruntung”  
(QS. Al-Jumuah: 10)

Dalam kehidupan sehari-hari penerapan hukum II Newton adalah saat kita melemparkan benda keatas secara vertikal, pada awalnya benda akan bergerak dengan laju yang konstan akan tetapi semakin keatas laju benda akan berkurang hingga pada titik tertinggi yang dicapai benda tersebut akan berhenti sejenak lalu turun kembali menuju Bumi dengan laju yang bertambah apabila semakin dekat jaraknya dengan Bumi.

### c. Hukum III Newton

Hukum ini mengungkapkan keberadaan gaya reaksi yang sama besar dengan gaya aksi, tetapi berlawanan arah. Jika benda pertama melakukan gaya pada benda kedua (gaya aksi), maka benda kedua melakukan gaya yang sama

besar pada benda pertama tetapi arahnya berlawanan (gaya reaksi). Jika kamu mendorong dinding dengan tangan, maka pada saat bersamaan dinding mendorong tanganmu dengan gaya yang sama tetapi berlawanan arah. Bumi menarik tubuh kamu dengan gaya yang sama dengan berat tubuhmu, maka pada saat bersamaan tubuh kamu juga menarik bumi dengan gaya yang sama besar tetapi berlawanan arah<sup>55</sup>

$$F_{\text{aksi}} = -F_{\text{reaksi}}$$

Mengenai hukum aksi reaksi dalam fisika, Al-Quran terlebih dahulu menjelaskan mengenai apa yang kita lakukan maka itulah yang kita dapat. Terdapat pada surat Ar-Rahman ayat 60 yaitu:

هَلْ جَزَاءُ الْإِحْسَنِ إِلَّا الْإِحْسَنُ ﴿٦٠﴾

Artinya: “Tidak ada balasan kebaikan kecuali dengan kebaikan pula.” (QS. Ar Rahman: 60).

Sudah jelas bahwa apa yang kita lakukan (aksi) sesuai dengan apa yang kita dapatkan (reaksi), tak dapat dipungkiri. Apabila kita melakukan kebaikan, maka akan dibalas dengan kebaikan dan begitu pula sebaliknya jika kita melakukan keburukan maka keburukan pula yang akan kita dapatkan.

---

<sup>55</sup> Serway and J.W Jewett, *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics*, 2012.h.114





**Gambar 2.3** Contoh pasangan gaya aksi reaksi. Setiap ada gaya aksi maka selalu ada gaya reaksi yang sama besar tetapi berlawanan arah. Tetapi perlu diingat bahwa gaya aksi dan reaksi tidak bekerja pada benda yang sama. Gaya aksi dan reaksi bekerja pada benda yang berbeda sehingga tidak saling meniadakan. Saat mendorong tembok gaya aksi adalah gaya oleh tangan pada tembok sedangkan gaya reaksi adalah gaya oleh tembok pada tangan.

## B. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan Marlina Kemlia, Ahmad, dan Yeni Novta Sari, Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh strategi *joyfull learning* dengan teknik *mind map* terhadap hasil belajar dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* bahwa terdapat pengaruh setrategi *joyfull* dengan teknik *mind map* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.<sup>56</sup>

2. Penelitian yang dilakukan Rahma Diani, Orin Neta Julia, dan Murih Rahayu, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran fisika

<sup>56</sup> Marlina Kamelia, Ahmad, dan Yeni Nopita Sari, 'Pengaruh Strategi Joyful Learning Dengan Teknik Mind Map Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta didik Kelas XI IPA SMA NEGERI 6 Bandar Lampung', *Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 8.2 (2017). h. 1-12, p-ISSN: 2086-5945 p-ISSN: 2580-4960

dengan menggunakan model pembelajaran RMS (*Reading Mind Mapping and Sharing*) Terhadap *concept mapping skill* peserta didik. Dengan penggunaan model RMS ( *Reading Mind Map*)bahwa dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika dengan model RMS (*Reading Mind Map*) lebih efektif terhadap *concept mapping skill* peserta didik.<sup>57</sup>

3. Penelitian yang dilakukan Irwansyah, Sukarmin, dan Harjana, dengan judul “*developmen oF Three-Tier Diagnostics Instrument On Students Misconception Test In Fluid Concept*” Dengan 3 tahap penelitian pengembangan yaitu: pengumpulan informasi, perencanaan dan perancangan pengembangan ,validitas dan evaluasi produk. Instrumen tes tree-tier yang dikembangkan mampu mengidentifikasi pemahaman siswa dan miskonsepsi siswa.<sup>58</sup>

4. Penelitian yang dilakukan oleh Irwandani pada penelitian tersebut, telah dilakukan tes tertulis berbentuk pilihan ganda yang dilengkapi dengan Certainly of Response Index (CRI). Hasil yang diperoleh yaitu, subkonsep “pemantulan pada cermin datar” mengalami miskonsepsi cukup tinggi yakni sebesar 44,4% dan subkonsep “fenomena pembiasan” sebesar 34,8%.<sup>59</sup>

5. Penelitian yang dilakukan Demi Trisnawati,dkk. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan *desain one shot case*

---

<sup>57</sup>Rahma Diani, Orin Neta Julia, dan Murih Rahayu, ‘Model RMS ( Reading Mind Mapping and sharing ) Terhada[ Concept Mapping Skill Peserta’,*Jurnal Of Science and Mathematics Education*, 1.1 (2018). h. 41-48 e-ISSN: 2615-8639

<sup>58</sup>Irwansyah, Sukarmin, dan Harjana, ‘Development Of Tree-Tier Dan Diagnostics Instrument On students Test In Fluid Concept’,*Jurnal Ilmiah Al-Biruni*, 7.2 (2018). h.207-217 p-ISSN: 2303-1832 e-ISSN: 2503-023X

<sup>59</sup>Irwandani, ‘Identifikasi Miskonsepsi Pada Konsep Cahaya Siswa SMP’,*Jurnal Fisika*, 1 (2013). ISSN:2303-1832, 2013, h. 60

study. Berdasarkan hasil analisis instrumen evaluasi pada pokok bahasan tekanan penerapan peta konsep efektif meningkatkan pemahaman konsep siswa dan efektif meningkatkan nilai dalam mencapai KKM.<sup>60</sup>

6. Identifikasi Miskonsepsi dan Penyebab Miskonsepsi Siswa Menggunakan *Four-Tier Diagnostic Test* Pada Sub-Materi Fluida Dinamik: Azas Kontinuitas, hasil dari penelitian ini adalah diperoleh 6% siswa termasuk ke dalam kategori paham konsep, 35% siswa termasuk ke dalam kategori paham sebagian, 28% siswa termasuk ke dalam kategori miskonsepsi, 30% siswa termasuk ke dalam kategori tidak paham konsep dan 0% siswa termasuk ke dalam kategori tidak dapat dikodekan. Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah pada materi fluida dinamis, khususnya sub- materi azas kontinuitas teridentifikasi adanya miskonsepsi dengan menggunakan instrumen *four-tier diagnostic test* sebesar 28% dikarenakan pemahaman siswa yang beranggapan bahwa pada pipa yang kecil, fluida memiliki kelajuan yang besar karena tekanan fluida yang besar.<sup>61</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan, peneliti menerapkan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Dimana jenis penelitian ini merupakan penelitian yang tidak memanipulasi keadaan objek. Berdasarkan dari kelima jenis penelitian relevan diatas memiliki perbedaan, yang pertama dan kedua menggunakan peta konsep tetapi jenis penelitiannya berbeda, Penelitian Relevan yang ketiga untuk mengidentifikasi miskonsepsi menggunakan metode R&D, Pada penelitian

---

<sup>60</sup>D Trisnawati, 'Penerapan Peta Konsep Pada Pokok Bahasan Tekanan Untuk Mendeskripsikan Penguasaan Konsep Siswa', *Jurnal: Unnes Physics Education Journal*1(1), (2012), h. 1

<sup>61</sup>Sholihat, Samsudin, and Nugraha.

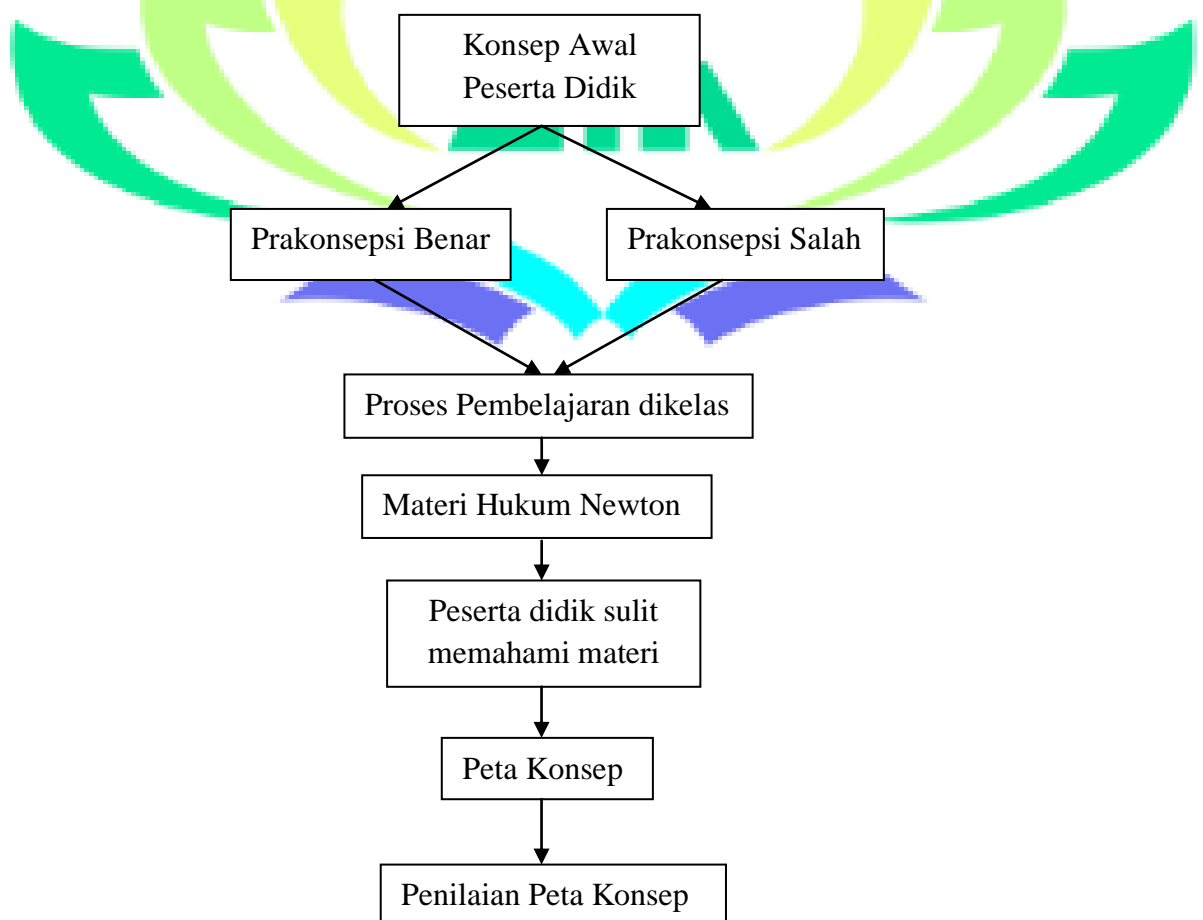
relevan yang keempat untuk menganalisis miskonsepsi dalam konsep fisika dengan menggunakan metode Certainly of Response Index (CRI), sedangkan peneliti menggunakan peta konsep. penelitian relevan diatas menggunakan peta konsep namun bukan untuk menganalisis miskonsepsi sedangkan peneliti menggunakan peta konsep untuk menganalisis miskonsepsi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penlitian yang dilakukan berbeda dengan hasil penelitian relevan yang telah dilakukan sebelumnya. Dimana pada penelitian ini untuk mereduksi tentang miskonsepsi peserta didik dengan menggunakan peta konsep pada materi hukum newton.

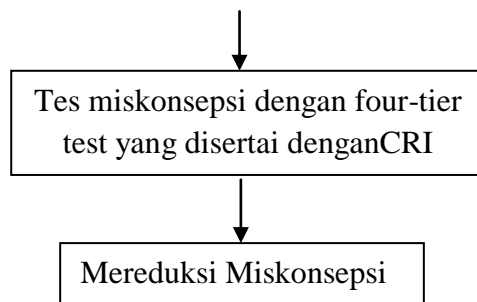
### **C. Kerangka Berpikir**

Fisika berisi konsep-konsep yang saling berhubungan dan kompleks. Tetapi kebanyakan guru mengajarkan konsep-konsep fisika dengan metode ceramah, hapalan dan pembelajaran yang pasif sehingga banyak peserta didik yang belum memahami konsep-konsep fisika secara mendalam, selain itu juga guru jarang memperhatikan konsepsi awal peserta didik sebelum menerima konsep yang baru. Konsep seperti ini yang biasanya mengakibatkan miskonsepsi pada peserta didik. Dalam kehidupan sehari-hari peserta didik juga memiliki konsepsi-konsepsi yang berbeda mengenai suatu kejadian fenomena alam yang terjadi disekitarnya dan tidak jarang konsepsi yang terbentuk oleh peserta didik ternyata berbeda dengan konsepsi-konsepsi para ilmunan, peristiwa ini juga mengakibatkan miskonsepsi pada peserta didik.

Miskonsepsi didefinisikan sebagai konsepsi yang salah dengan konsepsi yang tidak benar, miskonsepsi ini dapat muncul pada diri peserta didik yang

berasal dari pengalaman sehari-hari ketika berinteraksi dengan alam sekitarnya. Dalam menangani miskonsepsi peserta didik sekiranya perlu diketahui konsep-konsep alternatif apa saja yang diketahui dari peserta didik dan darimana mereka mendapatkan konsep tersebut. Di dapatkan cara-cara mengidentifikasi atau mengetahui miskonsepsi peserta didik yaitu dengan menggunakan peta konsep. Peta konsep merupakan suatu alat skematis yang dapat mempresentasikan rangkaian konsep yang digambarkan dalam suatu kerangka proporsi, peta konsep disusun secara hierarki, konsep esensial akan berada pada bagian atas peta. Miskonsepsi dapat dilihat dari hubungan antara dua konsep benar atau tidaknya. Miskonsepsi juga biasanay dapat dilihat dalam proporsi yang salah dan tidak adanya hubungan antar konsep.





**Gambar. 2.4 Bagan kerangka Berpikir**



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Lokasi Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yang rasional, empiris, dan sistematis.

Rasional berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan. Bedakan cara yang tidak ilmiah, misalnya mencari uang yang hilang, atau provokator, atau tahanan yang melarikan diri melalui paranormal. Sistematis artinya, proses yang digunakan dalam penelitian yang menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis.<sup>62</sup> Metodologi merupakan “suatu penyelidikan” yang sistematis dan formulasi metode-metode yang akan digunakan dalam penelitian.<sup>63</sup> Penelitian merupakan suatu tindakan yang dilakukan secara sistematis dan teliti dengan tujuan untuk mendapatkan susunan atau tafsiran baru dari pengetahuan yang telah ada, dimana

---

<sup>62</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif Dan RnD* (Bandung: Alfabeta, 2012). h. 2.

<sup>63</sup>Drajat Zakariyah, *Pengajaran Agama Islam* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008). h. 1.



sikap orang bertindak ini harus kritis dan prosedur yang digunakan harus lengkap.<sup>64</sup>

Jenis penelitian yang digunakan oleh penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan secara utuh dan mendalam tentang realitas sosial dan berbagai fenomena yang terjadi di masyarakat yang menjadi subjek penelitian sehingga tergambarkan ciri, karakter, sifat, dan model dari fenomena tersebut.<sup>65</sup>

Metode penelitian adalah ilmu tentang metode-metode yang akan digunakan dalam melakukan suatu penelitian. Sebagai ilmu yang mempelajari metode-metode untuk melakukan penelitian.<sup>66</sup> Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis adalah penelitian lapangan. Ditinjau dari segi metodologi, penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif.

## **2. Tempat Penelitian**

Penelitian ini bertempat di SMP Sumbangsih Neglasari katibung yang berada di Kecamatan Merbau mataram, Kabupaten Lampung selatan yang dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

## **B. Subjek Penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto, yang dimaksud dengan penelitian adalah “Objek darimana data diperoleh.”<sup>67</sup> Jadi subjek penelitian merupakan sumber

---

<sup>64</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi* (Bandung: Alfabeta, 2003). h 5

<sup>65</sup>Sanjaya Wina, *Penelitian Pendidikan Kualitatif* (Jakarta: Prenada Media Group, 2013). h. 47.

<sup>66</sup>Abdurrahmat Fathoni, *Metode Dan Teknik Penyusunan Skripsi* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012). h. 98.

<sup>67</sup>Arikunto Suharsimi, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010). h 172.

informasi yang digali untuk mengungkap fakta-fakta di lapangan.<sup>68</sup> Subjek dalam penelitian ini adalah peserta dikelas VIII semester ganjil SMP Sumbangsih Neglasari katibung yang hanya terdiri dari satu kelas saja dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 peserta didik.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan teknik yang paling penting dalam penelitian. Karena tujuan peneliti adalah untuk memperoleh data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang diterapkan. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Observasi

Observasi merupakan pencatatan atau pengamatan yang dilakukan secara sistematis terhadap gejala apa yang diteliti. Observasi dalam penelitian ini menggunakan observasi partisipan yaitu peneliti terlibat langsung dalam proses pembelajaran atau memberikan pembelajaran. Tujuan dari observasi ini untuk menilai keterlaksanaannya pembelajaran peta konsep yang akan dilakukan oleh peneliti.

#### 2. Tes

Tes merupakan seperangkat ransangan yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi skor angka. Tes yang akan digunakan pada penelitian ini berbentuk *four tier diagnostic tes* berjumlah 20 soal, sehingga dapat diukur seberapa besar miskonsepsi yang

---

<sup>68</sup>Kuncoro Mudrajat, 'Metode Riset Untuk Bisnis Dan Ekonomi' (Jakarta: Erlangga, 2014). h. 118.

terjadi dan setelah memperoleh perlakuan pembelajaran peta konsep. Tes disusun berdasarkan indicator yang di sesuaikan dengan kurikulum. Tes juga dilakukan sebelum dan setelah pembelajaran.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini yaitu:

##### **1. Observasi**

Digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengukur sejauh mana keterlaksanaan atau kesesuaian prosedur penelitian dan kegiatan pembelajaran.

##### **2. Tes**

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes diagnostic berbentuk *Four tier diagnostik test* yang terdiri dari empat tingkat yang pertama soal pilihan ganda dengan empat pengecoh dan satu kunci jawaban yang harus dipilih oleh peserta didik, tingkat kedua tingkat keyakinan peserta didik dalam memilih jawaban, tingkat ketiga alasan menjawab pertanyaan dan tingkat keempat merupakan tingkat keyakinan peserta didik dalam memilih alasan. soal-soal yang akan diajukan berupa materi yang akan dibahas pada saat pelaksanaan dalam pembelajaran.

Keunggulan dari *Four-Tier diagnostic test* adalah guru dapat membedakan tingkat keyakinan alasan yang dipilih peserta didik sehingga dapat menggali lebih dalam tentang kekuatan pemahaman konsep peserta didik, mendiagnosis

miskonsepsi yang alami peserta didik lebih mendalam. Adapun kategori kombinasi jawaban Four-tier tet yaitu pada tabel berikut:<sup>69</sup>

**Tabel 3.1 Analisis Kombinasi Jawaban pada Four-Tier diagnostic Test<sup>70</sup>**

Kategori	Skor	Kombinasi Jawaban			
		Jawaban	Tingkat Keyakinan Jawaban	Alasan	Tingkat Keyakinan Alasan
Paham Konsep (PK)	2	Benar	Yakin	Benar	Yakin
		Benar	Tidak Yakin	Benar	Tidak Yakin
		Benar	Yakin	Benar	Tidak Yakin
		Benar	Tidak Yakin	Benar	Yakin
Tidak Paham Konsep (TPK)	0	Benar	Tidak Yakin	Salah	Tidak Yakin
		Salah	Tidak Yakin	Benar	Tidak Yakin
		Salah	Tidak Yakin	Salah	Tidak Yakin
		Benar	Yakin	Salah	Tidak Yakin
		Salah	Tidak Yakin	Benar	Yakin
		Benar	Tidak Yakin	Salah	Yakin
		Benar	Yakin	Salah	Yakin
Miskonsepsi	1	Salah	Yakin	Benar	Tidak Yakin
		Salah	Yakin	Benar	Yakin
		Salah	Yakin	Salah	Tidak Yakin
		Salah	Tidak Yakin	Salah	Yakin
		Salah	Yakin	Salah	Yakin

## E. Uji Instrumen

Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk melihat kelayakan dari instrumen tersebut. Dalam penelitian kualitatif temuan atau data dapat dinyatakan valid apabila tidak ada perbedaan dengan apa yang terjadi pada objek yang diteliti. Adapun uji instrumen dalam

<sup>69</sup>Ismiara Indah Ismail, Achmd Samsudin, Endi Suhendi dan Ida Kaniawati, Diagnostik Miskonsepsi Melalui Listrik Dinamis For-Tier Test,” *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains*,(2015).

<sup>70</sup>Fariyani, Rusilowati and Sugianto, Widya Bratha Sheftyawan, Trapsilo Prihandono, and Albertus Djoko Lesmono, “ Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test Pada Materi Optik Geometri” *Jurnal pembelajaran Fisika*, (2018).

penelitian ini menekankan pada uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan uji daya beda. Jenis instrumen lembar berdesain *Four-tier* untuk mengidentifikasi miskonsepsi.

### 1. Uji Validitas

Validitas adalah instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.<sup>71</sup> Penelitian ini uji validitas bertujuan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu instrumen. Rumus yang digunakan untuk menghitung validitas tes dalam penelitian ini adalah rumus korelasi Karl Pearson sebagai berikut:<sup>72</sup>

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel yang dikorelasikan  
 X = Skor tiap butir soal  
 Y = Skor total  
 N = Banyaknya subjek

Ketentuan soal valid atau tidak valid dapat dilihat ketentuan sebagai berikut:

**Tabel 3.2** Ketentuan Uji Validitas

$r_{xy}$	Keterangan
$r_{xy\text{hitung}} < r_{xy\text{tabel}}$	Tidak Valid
$r_{xy\text{hitung}} > r_{xy\text{tabel}}$	Valid

Interpretasi terhadap nilai koefisien  $r_{xy}$  digunakan kriteria sebagai berikut:

<sup>71</sup>Sugiono, Op.Cit., h. 173

<sup>72</sup>Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), h.7

**Tabel 3.3** Interpretasi Korelasi  $r_{xy}$ 

Nilai $r_{xy}$	Keterangan
$0,00 < IK < 0,200$	Sangat rendah
$0,200 < IK < 0,400$	Rendah
$0,400 < IK < 0,600$	Cukup
$0,600 < IK < 0,800$	Tinggi
$0,800 < IK < 1,000$	Sangat tinggi

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas berguna untuk suatu tingkat atau konsistensi tes, yaitu sejauh mana suatu tes dapat menghasilkan skor yang hasilnya tetap. Perhitungan pada reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode kuder dan Richardshon yaitu menggunakan rumus *Alfa* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum Si^2}{\sum t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes

$n$  = Banyaknya item

$\sum Si^2$  = Jumlah varians skor dari tiap item

$\sum Si^2$  = Varians total

**Tabel. 3.4** Ketentuan Uji Reliabilitas

$r_{xy}$	Keterangan
$r_{xyhitung} < r_{xytabel}$	Tidak Reliabel
$r_{xyhitung} > r_{xytabel}$	Reliabel

**Tabel 3.5** Kriteria Reliabilitas

Nilai $r_{xy}$	Keterangan
$0,0 \geq X \geq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 > X \geq 0,40$	Rendah
$0,40 > X \geq 0,70$	Sedang
$0,70 > X \geq 0,90$	Tinggi
$0,90 > X \geq 1,00$	Sangat tinggi

### 3. Uji Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan soal yang tidak terlalu mudah. Untuk mencari indeks kesukaran (P) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab soal benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

**Tabel 3.6 Kriteria Indeks Kesukaran<sup>73</sup>**

Nilai	Keterangan
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 > P \geq 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

### 4. Uji Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Adapun rumus yang digunakan untuk mencari daya pembeda sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

---

<sup>73</sup>Suharsimi Arikanto, *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta, Bumi Aksara: 2012) h



Keterangan :

D = Daya pembeda

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PA = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PB = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar (P sebagai indeks kesukaran)

**Tabel. 3.7** Kriteria Daya Pembeda

Nilai	Keterangan
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik Sekali
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek

## **F. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, yaitu menjelaskan gambaran suatu kondisi atau permasalahan apa adanya ketika penelitian berlangsung dengan tidak menguji hipotesis ataupun membandingkan data penelitian yang sudah ada. Analisis data dilakukan secara statistik deskriptif terhadap data kualitatif dan kuantitatif yang berupa lembar observasi, tes yang berupa Four-tier diagnostic test.

Teknik analisis data yang digunakan untuk memperoleh profil miskonsepsi, dengan perhitungan presentase miskonsepsi digunakan rumus sebagai berikut:<sup>74</sup>

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

---

<sup>74</sup>Ngalim Purwanto, *Evaluasi Pengajaran*, ( Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 1992), h

Keterangan :

P = Presentase Peserta didik yang miskonsepsi

F = Banyak nya peserta didik yang mengalami miskonsepsi

N = Jumlah seluruh peserta tes

**Table 3.8 Kriteria Tingkt Miskonsepsi**

<b>Besar P</b>	<b>Kriteria</b>
61% - 100%	Tinggi
30% - 60%	Sedang
0% - 30%	Rendah



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Hasil Uji Instrumen

Instrumen tes yang akan digunakan dalam penelitian, sebelumnya akan di validasi terlebih dahulu oleh dosen ahli dan dinyatakan sangat layak digunakan dalam penelitian. Sesudah itu instrument tes yang akan diberikan pada peserta didik yang terkait dalam penelitian, sebelum instrumen digunakan instrumen juga diuji cobakan kepada peserta didik yang telah menerima pokok bahasan materi hukum newton. Sehingga pengujian instrumen tersebut dapat digunakan menjadi instrumen penelitian, untuk menguji instrumen nya memakai uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda.

Data yang akan di uji dalam penelitian, setelah itu di laksanakan uji coba tes yang berupa 40 butir soal dalam bentuk *four tier diagnostic test* diluar dari populasi. Uji coba tersebut digunakan pada peserta didik kelas X SMP Sumbangsih Neglasari katibung. Sehingga dari uji coba analisis dapat diperoleh hasil uji coba analisis data yaitu:

**Tabel 4.1**  
**Hasil Uji Validitas Butir Soal**

Keterangan Soal	No Butir Soal	Jumlah
Valid	1,2,3 ,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14 16,17,19,20,21,22,24,25,26,29,37, 38,39	31
Tidak Valid	12,15,18,23,27,29,37,38,39	9
Jumlah Soal		40

Berdasarkan dari hasil uji validitas butir soal pada table diatas, bahwasannya dapat diketahuidari 40 butir soal yang sudah diujikn dengan nilai  $r_{\text{tabel}} = r_{(0,05,30-2)} = 0,35$ . Jika soal tersebut lebih besar dari nilai  $r_{\text{tabel}}$  maka soal tersebut dinyatakan valid, dalam uji validitas ini ada 31 soal yang valid sehingga soal tersebut dapat digunakan sebagai instrument untuk mengukur miskonsepsi peserta didik. Selanjutnya di uji reliabilitas memkai soal yng sama yaitu 40 butir soal, dari hasil analisis reliabilitas dapat ditunjukan pada tabel 4.2 di bawah ini:

**Tabel 4.2**  
**Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes**

Statistik	Hasil Uji
$r_{11}$	1,022
$r_{\text{tabel}}$	0,35
Kesimpulan	Sangat Tinggi

Soal dikatakan reliabel apabila  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$  ( $1,022 > 0,35$ ) jadi butir soal tersebut dikatakan reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian. Setelah perhitungan uji validitas dan uji reliabilitas peneiti melanjutkan dengan uji tingkat

kesukaran menggunakan 40 butir soal yang telah diuji hasil analisis pada tabel dibawah ini sebagai berikut:

**Tabel 4.3**  
**Uji Tingkat Kesukaran Soal**

Kategori tingkat kesukaran	No Butir Soal	Jumlah
Sukar	-	-
Cukup	1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,29,32,34,36,38,40	32
Mudah	4,28,30,31,33,35,37,39	8
Jumlah		40

Berdasarkan dari tabel diatas di dapatkan rata-rata tingkat kesukaran soal 0,0667 yaitu  $0.30 < P > 0.70$  sehingga soal menyatakan kategori cukup/sedang. Maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaran soal dapat dikatakan baik digunakan Pada penelitian. Dan di uji daya bedakan dengan 40 butir soal memperoleh hasil daya beda sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Hasil Uji Daya Beda Butir Soal**

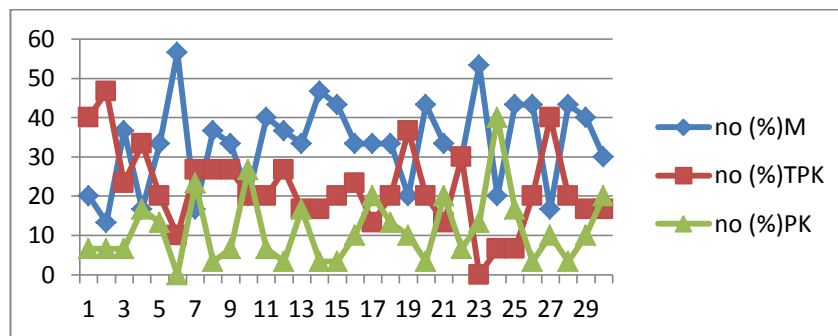
Kategori daya Beda Soal	No butir Soal	Jumlah
Jelek	27	1
Cukup	2,5,6,11,13,16,18,20,22,24,25,28,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40	22
Baik	1,3,4,7,8,10,12,15,17,19,21,23,26,29,30	15
Baik Sekali	9,14	2

Berdasarkan hasil uji coba instrument, jadi diperoleh 31 soal yang dapat digunakan untuk penelitian, dan 9 soal di buang atau tidak digunakan dalam penelitian.

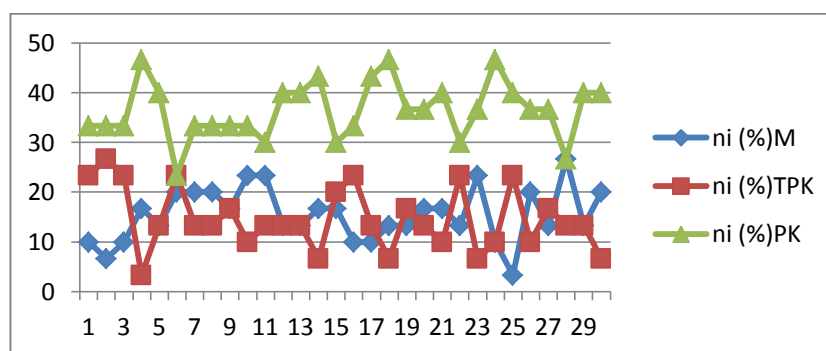
## 2. Hasil Miskonsepsi Peserta didik

Berdasarkan dari hasil penelitian diperoleh data hasil *pretest* dan *posttest* yang berupa jumlah miskonsepsi, tidak paham konsep dan paham konsep peserta didik dari 20 butir soal pilihan ganda yang berbentuk *Four Tier Diagnostic Test*, yang dapat dilihat di *lampiran 15*.

Berdasarkan *lampiran 15*, dapat diketahui bahwa hasil *pretest* dan *posttest* pada peneltian ini menunjukan adanya penurunan miskonsepsi. Presentase sssmiskonsepsi pada *pretest* sebesar 33.33% menurun menjadi sebesar 15.44% pada *posttest*. Untuk tidak paham konsep hasil *pretest* dan *posttest* pada penelitian ini adanya penurunan tidak paham konsep. Presentase tidak paham konsep hasil *pretest* sebesar 21.89% menurun menjadi 14.67% pada *posttest*. Dan untuk hasil paham konsep dari hasil *pretest* dan *posttest* menunjukan adanya peningkatan pemahaman konsep dari presentase *pretest* sebesar 11.44% meningkat menjadi 36.55%. yang dapat dilihat dari diagram hasil *pretest* dan *posttest* di bawah ini :



**Diagram 4.1** Hasil Pretest Peserta didik



**Diagram 4.2** Hasil Posttest Peserta didik

Berdasarkan diagram 4.1 dapat dilihat pada hasil *pretest* banyak peserta didik yang mengalami miskonsepsi dibandingkan paham konsep. Dan pada diagram 4.2 dapat dilihat pada hasil *posttest* peserta didik bahwa pemahaman konsep siswa meningkat setelah dilakukannya implementasi peta konsp.

Berdasarkan lampiran 12, dapat dilihat presentase penurunan miskonsepsi tiap sub konsep dengan materi hukum newton, dalam penelitian ini yang pertama mengenai sub konsep tentang gaya yang terdapat soal nomor 1,4,dan 17. Pada soal nomor 1 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 53.33% menjadi 30.00% saat *posttest*, sehingga penurunan miskonsepsi sebesar 43.75%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 30.00% menjadi 10.00% saat *posttest*, sehingga tidak untuk tidak paham konsep menurun sebesar 66.67%.



sedangkan untuk soal nomor 4 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 40.00% menjadi 26.67% pada saat *posttest*, sehingga miskonsepsi menurun sebesar 33.33%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 43.33% menjadi 20.00% saat *posttest*, sehingga tidak untuk tidak paham konsep menurun sebesar 53.84%. Kemudian pada soal nomor 17 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 56.67% menjadi 30.00% pada saat *posttest*, sehingga miskonsepsi menurun sebesar 47.05%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 26.67% menjadi 26.67% saat *posttest*, sehingga tidak untuk tidak paham konsep menurun sebesar 00.00%.

Sub konsep yang kedua tentang hukum newton I yang terdapat soal nomor 2,6 dan 7. Pada soal nomor 2 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 73.33% menjadi 16.67% saat *posttest*, sehingga penurunan miskonsepsi sebesar 77.27%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 13.33% menjadi 13.33% saat *posttest*, sehingga tidak untuk tidak paham konsep menurun sebesar 00.00%. sedangkan untuk soal nomor 6 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 53.33% menjadi 23.33% pada saat *posttest*, sehingga miskonsepsi menurun sebesar 56.25%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 30.00% menjadi 16.67% saat *posttest*, sehingga tidak untuk tidak paham konsep menurun sebesar 44.44%. Kemudian pada soal nomor 7 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 53.33% menjadi 33.33% pada saat *posttest*, sehingga miskonsepsi menurun sebesar 37.5%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 33.33% menjadi 20.00% saat *posttest*, sehingga untuk tidak paham konsep menurun sebesar 40.00%.

Sub konsep yang ke tiga tentang hukum newton II yang terdapat soal nomor 3,8,9,13 dan 20. Pada soal nomor 3 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 53.33% menjadi 36.67% saat *posttest*, sehingga penurunan miskonsepsi sebesar 31.25%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 30.00% menjadi 20.00% saat *posttest*, sehingga tidak untuk tidak paham konsep menurun sebesar 33.33%. sedangkan untuk soal nomor 8 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 33.33% menjadi 13.33% pada saat *posttest*, sehingga miskonsepsi menurun sebesar 60.00%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 26.67% menjadi 23.33% saat *posttest*, sehingga untuk tidak paham konsep menurun sebesar 12.5%. Kemudian pada soal nomor 9 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 60.00% menjadi 30.00% pada saat *posttest*, sehingga miskonsepsi menurun sebesar 50.00%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 23.33% menjadi 16.67% saat *posttest*, sehingga untuk tidak paham konsep menurun sebesar 28.57%. sedangkan untuk soal nomor 13 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 50.00% menjadi 20.00% pada saat *posttest*, sehingga miskonsepsi menurun sebesar 50.00%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 30.00% menjadi 13.33% saat *posttest*, sehingga tidak untuk tidak paham konsep menurun sebesar 55.56%. Kemudian pada soal nomor 20 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 56.67% menjadi 16.67% pada saat *posttest*, sehingga miskonsepsi menurun sebesar 70.58%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 36.67% menjadi 46.67% saat *posttest*, sehingga untuk tidak paham konsep meningkat sebesar -27.67%.

Sub konsep yang keempat tentang hukum newton III yang terdapat soal nomor 5. Pada soal nomor 5 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 56.67% menjadi 23.33% saat *posttest*, sehingga penurunan miskonsepsi sebesar 58.82%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 33.33% menjadi 13.33% saat *posttest*, sehingga untuk tidak paham konsep menurun sebesar 60.00%.

Sub konsep yang kelima pada materi gaya gesek yang terdapat soal nomor 10,12,18 dan 19. Pada soal nomor 10 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 66.67% menjadi 20.00% saat *posttest*, sehingga penurunan miskonsepsi sebesar 70.00%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 23.33% menjadi 20.00% saat *posttest*, sehingga tidak untuk tidak paham konsep menurun sebesar 14.28%. sedangkan untuk soal nomor 12 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 50.00% menjadi 16.67% pada saat *posttest*, sehingga miskonsepsi menurun sebesar 66.67%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 33.33% menjadi 33.33% saat *posttest*, sehingga tidak untuk tidak paham konsep menurun sebesar 00.00%. Kemudian pada soal nomor 18 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 36.67% menjadi 23.33% pada saat *posttest*, sehingga miskonsepsi menurun sebesar 36.36%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 53.33% menjadi 50.00% saat *posttest*, sehingga tidak untuk tidak paham konsep menurun sebesar 62.5%. sedangkan untuk soal nomor 19 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 33.33% menjadi 13.33% pada saat *posttest*, sehingga miskonsepsi menurun sebesar 60.00%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar

36.67% menjadi 13.33% saat *posttest*, sehingga untuk tidak paham konsep menurun sebesar 63.63%.

Pada sub konsep yang keenam pada konsep gaya yang bekerja pada bidang miring yang terdapat soal nomor 11. Pada soal nomor 11 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 26.67% menjadi 13.33% saat *posttest*, sehingga penurunan miskonsepsi sebesar 50.00%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 40.00% menjadi 10.00% saat *posttest*, sehingga untuk tidak paham konsep menurun sebesar 75.00%.

Sub konsep yang ketujuh pada materi gaya yang bekerja pada bidang datar terdapat soal nomor 14 dan 15. Pada soal nomor 14 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 46.67% menjadi 26.67% saat *posttest*, sehingga penurunan miskonsepsi sebesar 42.85%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 43.33% menjadi 26.67% saat *posttest*, sehingga tidak untuk tidak paham konsep menurun sebesar 38.46%. Sedangkan untuk soal nomor 15 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 50.00% menjadi 23.33% pada saat *posttest*, sehingga miskonsepsi menurun sebesar 53.33%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham konsep saat *pretest* sebesar 30.00% menjadi 20.00% saat *posttest*, sehingga tidak untuk tidak paham konsep menurun sebesar 33.33%.

Sub konsep yang kedelapan sub konsep gaya yang bekerja pada bidang vertical yang terdapat soal nomor 6. Pada soal nomor 16 terdapat miskonsepsi saat *pretest* sebesar 43.33% menjadi 30.00% saat *posttest*, sehingga penurunan miskonsepsi sebesar 30.67%. Dan terdapat juga untuk kategori tidak paham

konsep saat *pretest* sebesar 53.33% menjadi 30.67% saat *posttest*, sehingga untuk tidak paham konsep meningkat sebesar -14.28%.

Berdasarkan dari *lampiran 12* dan *lampiran 13* presentase penurunan miskonsepsi tiap sub konsep materi hukum newton setelah dilakukan implementasi untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik menggunakan pembelajaran peta konsep yaitu rata-rata sebesar 51.84%, dengan itu juga terdapat rata-rata penurunan kategori tidak paham konsep sebesar 35.08% tetapi pada kategori tidak paham konsep, setelah diadakan reduksi justru terdapat peningkatan pada salah satu sub konsep gaya yang bekerja pada bidang vertikal yang ditandai dengan tanda minus.

Berdasarkan dari *lampiran 11*, diketahui bahwa penurunan miskonsepsi tiap peserta didik pada materi hukum newton setelah dilakukannya reduksi menggunakan pembelajaran peta konsep yaitu sebesar 48.62% akan tetapi ada 2 peserta didik yang mengalami peningkatan miskonsepsi setelah direduksi hanya saja peningkatannya sangat kecil dengan ditandai tanda minus, sehingga kategori peserta didik yang tidak paham konsep mengalami rata-rata penurunan miskonsepsi sebesar 18.29%, selain itu juga pada kategori tidak paham konsep terdapat 1 peserta didik yang mengalami peningkatan setelah direduksi.

Diketahui juga hasil belajar peserta didik yang dianalisis berdasarkan hasil *pretest* sebelum dilakukannya implementasi peta konsep untuk mereduksi miskonsepsi dan hasil *posttest* setelah dilakukannya implementasi peta konsep. Berikut ini adalah hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik yaitu :

**Tabel 4.12** Presentase rata-rata hasil belajar peserta didik ( *Pretest Posttest* )

<b>Hasil Penelitian</b>	<b>( <i>Pretest</i> )</b>	<b>( <i>posttest</i> )</b>	<b>Peningkatan hasil penelitian</b>
Rata-rata Hasil Belajar	42.17%	66.25%	24.08 %

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik sebesar 24.08%, sehingga terdapat pengaruh impementasi pembelajaran peta konsep dalam mereduksi miskonsepsi sehingga miskonsepsi menjadi menurun dan rendah dan menjadikan peningkatan hasil belajar peserta didik.

## **B. Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik pada pembelajaran fisika dengan menggunakan peta konsep materi hukum newton yang yaitu kelas VIII. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pembelajaran peta konsep, diakukannya observasi keterlaksanaan pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam penelitian ini yang menjadi pengamat/observer yaitu guru mata pelajaran IPA kelas VIII. Proses pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan, adapun tindakan yang dilakukan peserta didik dipasangkan dengan teman sebangku mereka, membuat peta konsep oleh setiap pasangan, diskusi membuat peta konsep dan mempresentasikan peta konsep yang dibuat.

Sebelum melakukan suatu kegiatan pembelajaran, peneliti melakukan *pretest* terlebih dahulu untuk melihat kemampuan awal dan miskonsepsi pada peserta didik sebelum diberi perlakuan pembelajaran peta konsep. Pada pertemuan pertama bertujuan mereduksi sub konsep gaya dan Hukum I Newton. Sebelum masuk pada kegiatan inti peneliti melakukan kegiatan pendahuluan berupa memperkenalkan diri, membaca do'a dan sedikit memberi motivasi untuk selalu membukan wawasan ilmu dan membaca. Serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan dan memberikan pertanyaan sesuai materi yang akan dibahas, contoh salah satu pertanyaanya mengapa benda yang ditarik masih berada dalam posisi diam.

Selanjutnya pada kegiatan inti, dilakukannya langkah-langkah pembelajaran peta konsep dengan diawali menyampaikan materi mengenai gaya dan hukum I newton, peneliti merumuskan masalah dari peristiwa hukum I newton dalam kehidupan sehari-hari, sesudah peneliti memberikan rumusan masalah terhadap materi gaya dan hukum I newton, selanjutnya kegiatan inti masuk ke tahap-tahap pembelajaran peta konsep.

Pembelajaran menggunakan peta konsep pada penelitian ini memiliki beberapa tahapan yaitu membuat peta konsep oleh setiap peserta didik dan bisa berdiskusi dengan teman sebangku atau pasangan, diskusi tentang peta konsep yang akan dibuat oleh oleh setiap pasangan. Pada pertemuan ini konsep yang dibahas adalah gaya dan hukum I newton. Setelah peneliti menjelaskan materi gaya dan hukum I newton secara umum setiap pasangan diminta peneliti untuk membuat peta konsep berdasarkan yang telah dijelaskan oleh peneliti dan handout



atau buku paket peserta didik sebagai panduan untuk membuat peta konsep. Pada tahapan yang dilakukan dalam pertemuan ini diantaranya peserta didik dibentuk dalam pasangan dengan teman sebangku, setiap pasangan ada peserta didik yang berkategori pandai sehingga diharapkan bisa mengajarkan pasangannya. Pada pertemuan ini ada beberapa peserta didik yang tidak membaca handout atau buku sebagai bahan acuan mereka, dan akibatnya peserta didik sulit menemukan kata-kata penting dari suatu konsep untuk dijadikan proposisi, dan peserta didik juga belum mengerti cara pembuatan peta konsep dengan benar sehingga dalam diskusi peserta didik bertanya dengan pendidik tentang membuat peta konsep. Bahwasannya karena peserta didik yang belum terbiasa dengan pembelajaran peta konsep.

Setiap pasangan menentukan sendiri kata-kata penting serta kata hubung yang digunakan untuk menyusun peta konsep, ada dari peserta didik tampak aktif dalam mengemukakan ide mengenai proposisi maupun kata hubung, tetapi peserta didik yang lainya masih tampak pasif. Pada pertemuan ini sesudah setiap pasangan menyelesaikan peta konsep yang dibuat. Kemudian peneliti meminta setiap perwakilan dari pasangan peserta didik untuk menjelaskan dan mempresentasikan peta konsep yang dibuat di depan peserta didik lainnya dan dituliskan di papan tulis. Peneliti memberi kesempatan kepada peserta didik lainnya untuk menanggapi atau memperbaiki peta konsep yang telah ditulis oleh peserta didik yang presentasi, setelah itu peneliti membahas peta konsep dan meminta peserta didik untuk mereview materi untuk melihat apakah masih terjadi miskonsepsi atau tidak.

Pada pertemuan kedua bertujuan untuk mereduksi sub konsep hukum II newton, sebelum masuk pada kegiatan inti peneliti melakukan kegiatan pendahuluan berupa memperkenalkan diri, membaca do'a dan sedikit memberi motivasi untuk selalu membukan wawasan ilmu dan membaca. Serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan dan memberikan pertanyaan sesuai materi yang akan dibahas, contoh salah satu pertanyaanya jika suatu benda diberi gaya dan melakukan gerakan hukum newton keberapakah yang akan digunakan untuk menganalisis besaran dalam gerak.

Selanjutnya pada kegiatan inti, dilakukannya langkah-langkah pembelajaran peta konsep dengan diawali menyampaikan materi mengenai hukum II newton, peneliti merumuskan masalah dari peristiwa hukum II newton dalam kehidupan sehari-hari, sesudah peneliti memberikan rumusan masalah terhadap materi hukum II newton, selanjutnya kegiatan inti masuk ke tahap-tahap pembelajaran peta konsep.

Pembelajaran dengan menggunakan peta konsep pada penelitian ini memiliki beberapa tahapan yaitu pembuatan peta konsep oleh masing-masing peserta didik dan bisa berdiskusi dengan teman sebangku atau pasangan, diskusi mengenai peta konsep yang akan dibuat oleh oleh setiap pasangan. Pada pertemuan ini konsep yang dibahas adalah hukum II newton. Setelah peneliti menjelaskan materi hukum II newton secara umum setiap pasangan diminta peneliti untuk membuat peta konsep berdasarkan yang telah dijelaskan oleh peneliti dan handout atau buku paket peserta didik sebagai bahan acuan untuk membuat peta konsep. Berdasarkan pada tahapan yang dilakukan dalam

pertemuan ini diantaranya peserta didik dibentuk dalam pasangan dengan teman sebangku, setiap pasangan ada peserta didik yang berkategori pandai sehingga diharapkan bisa mengajarkan pasangannya. Pada pertemuan ini beberapa peserta didik sudah mulai mengetahui bagaimana membuat peta konsep dengan membaca handout atau buku sebagai bahan acuan mereka, tetapi ada beberapa peserta didik juga yang masih belum mengerti cara menyusun peta konsep dan masih bertanya kepada guru. Hal ini dikarenakan peserta didik tidak membaca handout atau buku paket mereka dengan seksama sehingga mereka susah menemukan kata-kata penting untuk menentukan proposisi nya. Setelah peserta didik selesai menyusun peta konsep yang dibuat kemudian peneliti meminta setiap perwakilan dari pasangan peserta didik untuk menjelaskan dan mempresentasikan peta konsep yang dibuat di depan peserta didik lainnya dan dituliskan di papan tulis. Peneliti memberi kesempatan kepada peserta didik lainnya untuk menanggapi atau memperbaiki peta konsep yang telah ditulis oleh peserta didik yang presentasi, setelah itu peneliti membahas peta konsep dan meminta peserta didik untuk mereview materi untuk melihat apakah masih terjadi miskonsepsi atau tidak.

Pertemuan ketiga bertujuan mereduksi sub konsep Hukum III Newton. Sebelum masuk pada kegiatan inti peneliti melakukan kegiatan pendahuluan berupa memperkenalkan diri, membaca do'a dan sedikit memberi motivasi untuk selalu membukan wawasan ilmu dan membaca. Serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan dan memberikan pertanyaan sesuai materi yang akan dibahas.

Selanjutnya pada kegiatan inti, dilakukannya langkah-langkah pembelajaran peta konsep dengan diawali menyampaikan materi mengenai hukum III newton, peneliti merumuskan masalah dari peristiwa hukum III newton dalam kehidupan sehari-hari, sesudah peneliti memberikan rumusan masalah terhadap materi hukum III newton, selanjutnya kegiatan inti masuk ke tahap-tahap pembelajaran peta konsep.

Pembelajaran dengan menggunakan peta konsep pada penelitian ini memiliki beberapa tahapan yaitu pembuatan peta konsep oleh masing-masing peserta didik dan bisa berdiskusi dengan teman sebangku atau pasangan, diskusi mengenai peta konsep yang akan dibuat oleh setiap pasangan. Pada pertemuan ini konsep yang dibahas adalah hukum III newton. Setelah peneliti menjelaskan materi hukum III newton secara umum setiap pasangan diminta peneliti untuk membuat peta konsep berdasarkan yang telah dijelaskan oleh peneliti dan handout atau buku paket peserta didik sebagai bahan acuan untuk membuat peta konsep. Berdasarkan pada tahapan yang dilakukan dalam pertemuan ini peserta didik sudah mulai memahami cara menyusun peta konsep diantaranya peserta didik dibentuk dalam pasangan dengan teman sebangku, setiap pasangan ada peserta didik yang berkategori pandai sehingga diharapkan bisa mengajarkan pasangannya. Pada pertemuan ini peserta didik sudah mulai mengetahui cara menyusun peta konsep peserta didik sudah mulai memahami dengan membaca handout atau buku sebagai bahan acuan mereka,

Setiap pasangan menentukan sendiri proposisi-proposisi serta kata hubung yang digunakan untuk menyusun peta konsep, peserta didik sudah mulai tampak

aktif dalam mengemukakan ide atau gagasan mengenai proposisi maupun kata hubung, tetapi peserta didik yang lainnya. Pada pertemuan ini setelah setiap pasangan menyelesaikan peta konsep yang dibuat. Kemudian peneliti meminta setiap perwakilan dari pasangan peserta didik untuk menjelaskan dan mempresentasikan peta konsep yang dibuat di depan peserta didik lainnya dan dituliskan di papan tulis. Peneliti memberi kesempatan kepada peserta didik lainnya untuk menanggapi atau memperbaiki peta konsep yang telah ditulis oleh peserta didik yang presentasi, setelah itu peneliti membahas peta konsep dan meminta peserta didik untuk mereview materi untuk melihat apakah masih terjadi miskonsepsi atau tidak.

Pada pertemuan keempat peneliti menjelaskan kembali semua materi yang sudah pernah dijelaskan, sesudah peneliti menjelaskan dan merumuskan materi yang telah diajarkan, peneliti meminta peserta didik untuk menyusun peta konsep secara umum tentang materi hukum newton, pada pertemuan ini peserta didik sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran peta konsep dan peserta didik terlihat aktif dalam pembuatan peta konsep setiap peserta didik mempunyai kreatifitas dan kecerdasan yang berbeda maka peta konsep yang dibuatpun berbeda-beda. Pada pertemuan ini setelah setiap pasangan menyelesaikan peta konsep yang dibuat. Kemudian peneliti meminta setiap perwakilan dari pasangan peserta didik untuk menjelaskan dan mempresentasikan peta konsep yang dibuat di depan peserta didik lainnya dan dituliskan di papan tulis. Peneliti memberi kesempatan kepada peserta didik lainnya untuk menanggapi atau memperbaiki peta konsep yang telah ditulis oleh peserta didik yang presentasi, setelah itu peneliti membahas peta

konsep dan meminta peserta didik untuk mereview materi untuk melihat apakah masih terjadi miskonsepsi atau tidak.

Proses pembelajaran dalam menerapkan pembelajaran peta konsep telah dilaksanakan selama 4 kali pertemuan, kemudian peneliti memberikan soal *postes* bentuk *four tier diagnostoc test* untuk melihat penurunan miskonsepsi setelah mereduksi miskonsepsi menggunakan pembelajaran peta konsep.

Miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik selama proses pembelajaran salah satunya guru tidak menghubungkan pengetahuan baru yang diterima peserta didik, sehingga peserta didik menganggap satu konsep dengan konsep yang lain tidak berhubungan, peta konsep adalah salah satu metode pembelajaran aktif yang dapat mengubungkan suatu informasi yang sudah dimiliki dengan informasi baru. Setelah dilaksanakannya proses pembelajaran peta konsep peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran, peserta didik dapat menghubungkan pengetahuan konsep lama dengan konsep yang baru dengan peta konsep juga guru dapat mengetahui konsepsi awal peserta didik yang menjadi miskonsepsi peserta didik.

Pembelajaran peta konsep sangat membantu peserta didik untuk belajar aktif, memudahkan peserta didik menerima pengetahuan baru melalui pembelajaran yang sistematis dengan informasi yang diperoleh atau informasi baru dengan informasi lama dilihat dari struktur kognitif peserta didik sehingga peta konsep berguna untuk mendeteksi miskonsepsi pada peserta didik.hal ini juga yang dikemukakan oleh Ratna Wilis Dahar yaitu peta konsep berguna untuk alat

pendeteksi miskonsepsi peserta didik.<sup>75</sup> Dalam pembelajaran peta konsep peserta didik diminta untuk memahami suatu konsep dari yang umum ke khusus, peta konsep disusun secara hierarki hal ini dikemukakan oleh Ausubel dengan ciri-ciri pembelajaran yang bermakna. Peta konsep adalah wujud pembelajaran yang bermakna. Peta konsep dapat mengembangkan kreatifitas peserta didik karena pembuatan peta konsep merupakan kegiatan aktivitas yang kreatif.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, dapat disimpulkan suatu pola pembelajaran peta konsep untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik yaitu pembelajaran dengan menggunakan peta konsep untuk mereduksi atau menurunkan miskonsepsi peserta didik akan maksimal jika proses pembelajaran dikelompokkan secara berpasangan agar bisa melihat suatu keaktifan peserta didik dan kreatifitas oleh masing-masing pasangan peserta didik, sebelum guru mengimplementasikan peta konsep guru harus menjelaskan terlebih dahulu cara pembuatan peta konsep dan peserta didik dilatih membuat peta konsep, ketika peserta didik membuat proposisi peserta didik harus membaca handout dan buku paket terlebih dahulu secara seksama dan menggaris bawahi kata-kata penting untuk dijadikan proposisi, guru melihat proposisi yang dibuat oleh peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, pada penelitian ini bisa digunakan guru untuk mereduksi atau menurunkan miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik dan peningkatan hasil belajar.

Kegiatan berlangsung secara keseluruhan sesuai dengan RPP yang dibuat oleh peneliti. Pernyataan ini dibuat dari hasil observasi peserta didik kelas VIII dan

---

<sup>75</sup> Ratna Wilis Dahar, Teori-teori Belajar (Jakarta: Erlangga, 2006), h.131

dapat terlihat dari setiap tahap-tahap pembelajaran peta konsep, dengan keterlaksanaan pembelajaran peta konsep maka dari hasil penelitian miskonsepsi dapat menurun, dilihat dari *lampiran 15* sebelum dan sesudah pembelajaran peta konsep penurunan sebesar 48.62%, dan pada *lampiran 12* dapat dilihat sebelum dan sesudah pembelajaran peta konsep pada materi hukum newton menurun sebesar 51.84%, pembelajaran peta konsep tersebut sangat efektif dilauan untuk menurunkan dan mereduksi miskonsepsi peserta didik serta meningkatkan hasil belajar peserta didik yang dapat dilihat dari tabel 4.8 yang diperoleh hasil belajar hasil *pretes* dan *postest*. Tetapi dalam penelitian ini tidak sepenuhnya secara tuntas menurunkan miskonsepsi dikarenakan miskonsepsi adalah suatu hal yang sulit untuk dibenahi.

Berikut pola salah satu jawaban miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik pada materi hukum newton yaitu sub konsep gaya peserta didik menganggap bahwa gaya adalah suatu pengaruh yang dapat mengurangi kecepatan benda, miskonsepsi itu diduga dari peserta didik itu sendiri yang kurang memahami konsep gaya dan peserta didik menggunakan intuisi yang salah, pemikiran intusi bisa mempengaruhi peserta didik memberi jawaban yang salah. Konsep gaya yang sebenarnya adalah suatu pengaruh yang dapat mengetahui pengaruh kecepatan suatu benda, setelah di implementasikan peta konsep peserta didik sedikit mulai memahami konsep gaya sehingga peserta didik yang mengalami miskonsepsi tersebut sebesar 53.33%, yang artinya penurunan miskonsepsi sebesar 43.75%.



Sedangkan pada sub konsep hukum newton II dimana banyak peserta didik yang menjawab benar tetapi alasan salah peserta didik menjawab bahwa percepatan besar jika gaya dan massa bernilai besar, miskonsepsi yang terjadi pada sub konsep hukum newton II sebesar 60.00%, miskonsepsi peserta didik dikarenakan peserta didik mendapatkan informasi yang kurang lengkap dan kurang memahami konsep hukum newton. Konsep yang sebenarnya seharusnya percepatan besar jika nilai gaya besar dan massa kecil, setelah di implementasikan peta konsep miskonsepsi peserta didik sedikit menurun sebesar 30.00%, yang artinya penurunan miskonsepsi sebesar 50.00%.

Selain itu juga penelitian sub konsep hukum newton I dimana peserta didik banyak menjawab bahwa gambar yang dilihat oleh mereka adalah contoh penerapan hukum newton II, miskonsepsi yang terjadi pada sub konsep hukum newton I sebesar 73.33%, miskonsepsi diduga karena peserta didik itu sendiri yang kurang teliti memahami suatu gambar, pemikiran intuisi juga dapat mempengaruhi peserta didik menjawab alasan yang salah, jawaban yang sebenarnya adalah gambar yang dilihat mereka adalah suatu contoh penerapan hukum 1 newton, setelah di implementasikan peta konsep tersebut banyak yang memahami konsep tersebut dan miskonsepsi menurun sebanyak 16.67%, yang artinya penurunan miskonsepsi sebesar 77.27%.

Selain itu juga penelitian sub konsep hukum newton III dimana peserta didik banyak menjawab bahwa gambar yang dilihat oleh mereka adalah contoh penerapan hukum newton I, miskonsepsi yang terjadi pada sub konsep hukum newton III sebesar 56.67%, miskonsepsi diduga karena peserta didik itu sendiri

yang kurang teliti memahami suatu gambar, pemikiran intuisi juga dapat mempengaruhi peserta didik menjawab alasan yang salah, jawaban yang sebenarnya adalah gambar yang dilihat mereka adalah suatu contoh penerapan hukum III newton yang dimana gaya reaksi dan gaya aksi, setelah di implementasikan peta konsep tersebut banyak yang memahami konsep tersebut dan miskonsepsi menurun sebanyak 23.33%, yang artinya penurunan miskonsepsi sebesar 58.82%.

Pada penelitian sub konsep gaya gesek miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik sebesar 66.67% dikarenakan peserta didik kurang memahami gambar dan rumus untuk mencari percepatan berpakah penerjun jatuh pada saat itu, setelah dilakukan impementasi peta konsep miskonsepsi menurun sebesar 20.00% dikarenakan peserta didik sudah mulai memahami suatu gambar dan rumus untuk mencari percepatan dan yang artinya miskonsepsi peserta didik menurun sebesar 70.00%.

Dan pada penelitian sub konsep gaya yang bekerja pada bidang miring miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik sebesar 50.00% dikarenakan peserta didik kurang memahami gambar dan rumus berapa orang yang diperlukan untuk mendorong peti tersebut, setelah dilakukan implementasi peta konsep miskonsepsi menurun sebesar 23.33% dikarenakan peserta didik sudah mulai memahami suatu gambar dan rumus untuk mencari percepatan dan yang artinya miskonsepsi peserta didik menurun sebesar 53.33%.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa:

Implementasi peta konsep dalam pembelajaran hukum newton dapat mereduksi miskonsepsi pada peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari penurunan miskonsepsi tiap sub konsep sebesar 51.84% dan tiap peserta didik sebesar 48.62%. Pembelajaran peta konsep sebagai upaya untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik ketika proses pembelajaran dikelompokkan berpasangan, sebelum guru mengimplementasikan peta konsep dalam pembelajaran guru menjelaskan cara menyusun atau membuat peta konsep dan peserta didik dilatih membuat peta konsep, ketika peserta didik membuat proposisi peserta didik diharapkan untuk membaca handout atau buku paket dengan seksama dan menggaris bawahi kata-kata penting untuk dijadikan proposisi.

#### **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dibuat suatu implikasi sebagai berikut:

1. Miskonsepsi merupakan hal yang sangat penting, tetapi justru kurang diperhatikan oleh guru. Padahal miskonsepsi bisa terus berkelanjutan apabila

tidak diatasi. Oleh karena itu guru dan tenaga pendidik lainnya perlu memperhatikan dan turut mencari serta memberikan solusi terjadinya miskonsepsi ini.

2. Berkaitan miskonsepsi yang terjadi pada materi hukum newton yang berimplikasi pada hasil belajar peserta didik yang rendah sehingga adanya perubahan model dan metode yang digunakan pendidik, maka dengan pembelajaran peta konsep yang efektif menurunkan miskonsepsi sehingga hasil belajar meningkat

### **C. Saran**

1. Bagi guru atau calon guru disarankan untuk menerapkan pembelajaran peta konsep untuk menurunkan miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik sehingga hasil belajar akan meningkat.
2. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk lebih mengembangkan pembelajaran peta konsep agar dicapai penurunan miskonsepsi dan peningkatan hasil belajar yang lebih maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- A Benny, Pribadi, Refni Delfi, 'Implementasi Strategi Peta Konsep (Concept Mapping) dalam Program Tutorial Teknik Penulisan Artikel ilmiah Bagi Guru', *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 16.2 (2015). h.76-78
- Abdurrahmat Fathoni, *Metode Dan Teknik Penyusunan Skripsi* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012). h. 98.
- Achmad, Zaleha Samsudin and Muhamad Gina Nugraha, 'Pengembangan Instrumen Test Diagnostik VCCI Bentuk Four-Tier Test Pada Konsep Getaran', *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, 3.1 (2017), 36-42
- Adi, Ridho Negoro, Husnul Hidayah, Ani Rusilowati, Bambang Subali, 'Upaya Membangun Keterampilan Berpikir Kritis Menggunakan Peta Konsep Untuk Mereduksi Miskonsepsi Fisika' *Jurnal Pendidikan ( Teori dan Praktik )*, 3.1 (2018). h. 45-51
- A.H, Rezky & Edi M.S, 'Analisis Kesalahan Dan Miskonsepsi Siswa Kelas VIII Pada Materi Al-Jabar', *Jurnal Edusentris*, 1.2 (2014)
- Angga R, Galung, 'Penerapan Model Inquiri Terbimbing Disertai Peta Konsep Dalam Pembelajaran Fisika di MAN 1 Jember', *Jurnal pendidikan Fisika*, 3.4 (2015)
- Amryeanthy, " *Cara Mengatasi Miskonsepsi*" [Online] Tersedia di [fisika-esbach.blogspot.com/2012/04/cara-mengatasi-miskonsepsi-dalam.html](http://fisika-esbach.blogspot.com/2012/04/cara-mengatasi-miskonsepsi-dalam.html) di akses 18 Januari 2019
- Arikunto Suharsimi, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010). h 172.
- \_\_\_\_\_, *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta, Bumi Aksara: 2012) h 225
- Arma, Arie Arsyad, 'Identifikasi Miskonsepsi Pada Materi Gaya Gesek' *Jurnal SAINTIFIK*, 2.2 (2016)
- Arsyi, Ayu Rahayu, 'Penggunaan Peta Konsep Untuk Mengatasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Jaringan Tumbuhan', Skripsi: UIN Syarif Hidayatullah, (2011). h. 8

Aulia, Sely, 'Implementasi Peta Konsep Untuk Menganalisis Miskonsepsi Siswa Kelas VIII Di SMP PGRI 6 Bandar Lampung Pada Materi Getaran Dan Gelombang', Skripsi UIN Raden Intan Lampung, (2017). h. 9

Budi, Dyah Utami, 'Penggunaan Conceptual Change Text dengan model Pembelajaran 5e Mengatasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Asam Basa DI SMAN4 Tambun Selatan', *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 1.1 (2017).

C. Matitaputty, 'Miskonsepsi Siswa Dalam Memahami Konsep Nilai Tempat Bilangan dua angka', *Jurnal Mosharafa*, 5.2 (2016). ISSN : 2086-4280SS

Derya Kaltakci-gurel, Ali Erilmaz, and Lilian Cristie Medermott, " Development Application Of a Four-Tier Test To Asses Pre-service Phisics Theacher, Misconceptions About Geometrical Optic", *Researce In Science and Tecnology educatians*, 35.2 (2017), h.240

Diani, Rahma, Dkk, 'Model RMS ( Reading Mind Maping and sharing ) Terhadap Concept Mapping Skill Peserta', *Jurnal Of Science and Mathematics Education*, 1.1 (2018). h. 41-48 e-ISSN: 2615-8639

Drajat Zakariyah, *Pengajaran Agama Islam* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008). h. 1.

E.F.P, Sari, 'Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Metode Pembelajaran Learning Srars With A Question' *Jurnal Mosharafa*, 6.1 (2017). p-ISSN:2086-4280; e-2527-8827

Eka, Irsyaf Putra, Adlim, and A halim, "Analisis Miskonsepsi Dan Remediasi Pembelajaran Listrik Dinamis dengan Menggunakan Media Pembelajaran Lectora Inspire Dan PhTE Simulation Di SMAN Unggul Tunas Bangsa" *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4.2 (2016). h. 18

Eureka Pendidikan, "Macam-macam peta konsep" [Online] tersedia di <https://www.eurekapedidikan.com/2015/10/macam-macam-peta-konsep.html> di akses 9 desember 2018 , (Oktober 2015) h.1

Fitrah, 'Belajar Dan Pembelajaran', *Jurnal Kajian-Kajian Ilmu Keislaman*, 3.2 (2017). e-ISSN : 2460-2345, p-ISSN : 2442-6997

Fitrianiingrum, Nurul, Dkk, 'Analisis Miskonsepsi Gerak Melingkar Pada Buku Sekolah Elektronik (BSE) Fisika SMA Kelas X Semester 1', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1.1 (2013), ISSN:2228-0691

Gumilar, S. 'Analisis Miskonsepsi Konsep Gaya Menggunakan Certanty Of Respon Indek (CRI)', *Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 2 (2016). h. 59-71

Gusmalia, Reny, 'Penggunaan Asesmen Peta Konsep Untuk Menganalisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Ekosistem Kelas X SMA Al-azhar 3 Bandar Lampung' *Jurnal Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyan IAIN Raden Intan Lampung*, (2016). h.6

Hasan, Salem, Diola Bagayoko, Ella L Kelly, " Misconception and the Cetain of Response Index (CRI)," *Journal of Science and Mathematics Adeation*, Vol 34(5), September 1999

Indah, Ismiara Ismail, Achmd Samsudin, Endi Suhendi dan Ida Kaniawati, Diagnostik Miskonsepsi Melalui Listrik Dinamis For-Tier Test," *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains*, (2015).

*International Centerfor Educational Statitics, Trends in International Mathematics and Science Study (TIMMS 2015)*, (Online), (diakse di [http://nces.ed.gov/timss/table07\\_3.asp](http://nces.ed.gov/timss/table07_3.asp), Pada Tanggal 5 Maret 2019

Irwansyah, Dkk, 'Development Of Tree-Tier Dan Diagnostics Instrument On students Test In Fluid Concept', *Jurnal Ilmiah Al-Biruni*, 7.2 (2018). h.207-217 p-ISSN: 2303-1832 e-ISSN: 2503-023X

Irwandani, 'Identifikasi Miskonsepsi Pada Konsep Cahaya Siswa SMP', *Jurnal Fisika*, 1 (2013). ISSN:2303-1832, 2013, h. 60

Kamus Besar Bahasa Indonesia, [Online] tersedia <https://blog.curentapk.com/implementasi> di Akses 8 Desember 2018

Kamelia, Marlina, Dkk, 'Pengaruh Strategi Joyful Learning Dengan Teknik Mind Map Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta didik Kelas XI IPA SMA NEGERI 6 Bandar Lampung', *Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 8.2 (2017). h. 1-12, p-ISSN: 2086-5945 p-ISSN: 2580-4960

Kuncoro Mudrajat, 'Metode Riset Untuk Bisnis Dan Ekonomi' (Jakarta: Erlangga, 2014). h. 118.

L Yunita, Sofyan A, Agung S, 'Pemanpaatan Peta Konsep (Concep Mapping) Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Tentang Konsep Senyawa Hidrkarbon', *Jurnal EDUSAINS*, 6.1 (2014). h. 7-8

Latifah, Sri, 'Implementasi Pembelajaran Bervisi SETS Di Sekolah', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 3.1 (2014) h.2

Made, Ni Sari Suniati, Wayan Sadia, Anggan Suhandana, 'Pengaruh Implementasi Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Multimedia Interaktif Terhadap Penurunan Miskonsepsi', *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Study Administrasi Pendidikan*.VI, 4 (2013).

Maesaroh, Siti, 'Peranan Metode Pembelajaran Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam', *Jurnal Kependidikan*, 1.1 (2013)

Malikha, Ziadatul, 'Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas V-B MIN Buduran Sioarjo Pada Materi Pecahan Di Tinjau Dari Kemampuan Matematika' *Jurnal Mathematics Education*, 1.2 (2018)

Matitaputty, Cristi 'Miskonsepsi Siswa Dalam Memahami Konsep Nilai Tempat Bilangan Dua Angka', *Jurnal "Mosharafa"*, 5.2 (2016). h. 113

Melania, Lia, "Konsep, Konsepsi, dan Miskonsepsi" tersedia di <https://talitamelania.blogspot.com/2014/09/konsep-konsepsi-dan-miskonsepsi.html> diakses 11 Desember 2018

Mohammad Nur, Khasanah, Suyatno, 'Desain Perangkat Pembelajaran Kimia Pokok Titrasi Asam Basa Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Yang Terintegrasi Dengan Strategi Peta Konsep Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa', *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 6.1 (2016). ISSN: 2089-1776

Moleong Lexy, *Metode Penelitian K bualitatif* (Bandung: Rosdakarya, 2017). h. 178.

Mutyastuti, Herlina, Woro Setyarsih, Mukhayyarotin N.R.J, 'Profil Reduksi Miskonsepsi Siswa Dinamika Rotasi Sebagai Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran ECIRR Berbantuan Media Audiovisual', *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 5.2 (2015). h.79-81 ISSN: 2302-4496

Mutakin, Chaerul, 'Pengembangan Evaluasi Peta Konsep Sebagai Alat Ukur Struktur Kognitif Siswa Kelas VIII MTs Pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang', Skripsi: UNNES, (2011), h. 15

Nidawati, 'Belajar Dalam Persepektif Psikologi dan Agama', *Jurnal Pionir*, 1.1 (2011)

Ngurah, Dek Laba Laksana, 'Miskonsepsi Dalam Materi IPA Sekolah Dasar' *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5.2 (2016). p-ISSN: 2303-288X e-ISSN: 2541-7207



Novak, "Concept maps rubrik" tersedia di <https://www.google.com/amp/s/dokumen.tips/amp/documents/penilaian-peta-konsep.html> pdf diakses 11 Desember 2018

Nurhamidah, Luluk, 'Penerapan Asesmen Berkelanjutan Pada Pembelajaran Materi Fluida Statis di Kelas XI IPA MAN 1 Tulung Agung', *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 2.3 (2013). h. 203-207

Nurul, Fitri, Sholihat, Achad Samsudin, Muhamad Gina Nugraha, 'Identifikasi Miskonsepsi Dan Penyebab Miskonsepsi Siswa Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test pada Sub Materi Fluida Dinamik : Azaz Kontinuitas', *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3.2 (2017). h.176 p-ISSN: 2461-0933 | e-ISSN: 2461-1433

Oktavia, Friska Rosa, 'Analisis Kemampuan Siswa Kelas X Pada Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotorik', *Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*, 1.2 (2015). ISSN : 2443-2911

Pengertian Menurut Para Ahli, [Online] di [www.pengertianparaahli.net/pengertian-implementasi/](http://www.pengertianparaahli.net/pengertian-implementasi/) di Akses 8 Desember 2018

Purwanto, Ngalim, *Evaluasi Pengajaran*, ( Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 1992), h 102

Rahayu, Resti, 'Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Fisika pada Materi Hukum Newton Dengan Menggunakan Four-Tier Diagnostic', Skripsi UIN Raden Intan Lampung, (2018).

RI, Departemen Agama, Al-Quran dan Terjemahnya, (Bandung: PT Sygma Examedia Arkanlema), h. 23

Rolahnoviza, Gestri, 'Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP N 4 Penukal Utara Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir Pendopo', Skripsi, (2017). h. 9

Rusilowati, Fariyani and Sugianto, Widya Bratha Sheftyawan, Trapsilo Prihandono, and Albertus Djoko Lesmono, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test Pada Materi Optik Geometri', *Jurnal pembelajaran Fisika*, (2018).

Safnowandi, Ismail Efendi, 'Pengembangan LKS Berbasis Masalah Berbantuan Concept Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa

Madrasah Tsanawiyah', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, "Bioscientist"*, 5.2, ISSN: 2338-5006

Sanjaya Wina, *Penelitian Pendidikan Kualitatif* (Jakarta: Prenada Media Group, 2013). h. 47.

Sarlina, 'Miskonsepsi Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat Siswa Kelas X5 SMA Negeri 13 Makasar', *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 3.2 (2015)

Septiana, Dwi Zulfiani, Neiry Filah Noor, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Arhaacteria Dan Eubacteria Menggunakan Two-Tier Multiple Choice', *Jurnal EDUSAINS*, 6.2 (2014). h.192-200

Serway & J.W Jewett, *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics*, (2012) .h.114

Siti, Fuji Fujawati, 'Pemahaman Konsep Kurikulum Dan Pembelajaran Dengan Peta Konsep Bagi Mahasiswa Pendidikan Seni', *Jurnal Pendidikan dan Kajian Seni*, 1.1 (2016). h. 16-28, ISSN:2503-4626

Suana, Wayan, 'Mengungkap Miskonsepsi Mekanika Mahasiswa Calon Guru Fisika Semester Akhir Pada Salah Satu Universitas Lampung', *Jurnal Pendidikan MIP*, 15.1 (2014).

Subanji, Natalia, Sulandra, 'Pada Penyelesaian Soal Al-jabar Siswa Kelas VIII Berdasarkan Proses Berpikir Mason', *Jurnal Pendidikan*, 1.10 (2016). h.1917-1925

Sudirman, *Fisika bidang keahlian Teknologi dan Rekayasa* ( Jakarta: Erlangga, 2018)

Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif Dan RnD* (Bandung: Alfabeta, 2012).h. 2.

———, *Metode Penelitian Administrasi* (Bandung: Alfabeta, 2003). h 5

Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), h.7

Supriyati, Yuni, *Fisika Bidang keahlian Teknologi dan Rekayasa* (Jakarta: PT. Bumi aksara,2017)

Suryabrata, Sumadi, "*Psikologi Pendidikan*", ( Jakarta: PT. Raja Gravindo Persada, 2004) h 232

Trisnawati, D, 'Penerapan Peta Konsep Pada Pokok Bahasan Tekanan Untuk Mendeskripsikan Penguasaan Konsep Siswa', *Jurnal: Unnes Physics Education Journal* 1(1), (2012), h. 1

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003

Wahyudi, Isma, Nengah Maharta, 'Pemahaman Konsep Dan Miskonsepsi Fisika Pada Guru Fisika SMA RSBI Di Bandar Lampung', *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14.1 (2013)

Widiastuti, Sussi, 'Implementasi Peta konsep Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif TPS Sebagai COGNITIVE DIAGNOSTIC ASSESMENT ( CDA)' *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 2.2 (2015)

Wikipedia,(Online),tersedia:<http://id.wikipedia.org/wiki/fisika>,diakses 30 Januari 2019

Wilis, Ratna Dahar, "*Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*", ( Jakarta: Erlangga, 2011), h.110

Yunita, Wahyu Sari, 'Pembelajaran Direct Instruktion Disertai Hierarki Konsep Untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI IPA Semester Genap SMA Negeri 2 Seragen Tahun Ajaran 2012/2013' *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2.3 (2013), ISSN: 2337-99 95

Yusminah, Asdaniar Hala, Mushawhir Taiyeb, 'Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Peta Konsep Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN! Awangpone', *Jurnal Bionature*, 17.2 (2016).

Zulia, Sendi, Witaneahya, Budi Jatmiko, 'Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing ( Guided inquiry) Untuk Mengurangi Miskonsepsi Siswa kelas X SMAN 2 Ponorogo Pada Pokok Bahasan Panas', *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika, (JIPF)*, 3.3 (2014). h.6-10 ISSN: 2302-4496

**Lampiran 1**

**MATA PELAJARAN : IPA**

**KELAS : VIII**

NO	NAMA	I	II	III	IV
1	AAN SAFITRI				
2	ADE RINO SAPUTRA				
3	ADI SATYA PERMANA				
4	ANGGUN PUSPITA S				
5	DIMAS FARHAN				
6	EKA SAPUTRA				
7	FAIRI				
8	FANDO RAMADANI				
9	GALUH ADI WIJAYA				
10	KELVIN SUPRAPTO				
11	KESYA WIDIYANTI				
12	LILIS SARMILA				
13	M.ARIP				
14	M.VARID VIRANSYAH				
15	MARSYAH				
16	MARYAM MU'AMANA				
17	PUTRI AULIA				
18	RENDI IRAWAN				
19	RICO RIYANSYAH				
20	RIZKI AVRILIAN				
21	ROBY AMZAR B				
22	SAHRUDIN				
23	SAHRUL				
24	SALSA NURSABILA				
25	SELVIANA				
26	SEVA RAKA ADIKA				
27	SINTA APRILIA				
28	SUPRIYADI				
29	YULIANI				
30	ZULFATUL AZIZAH				